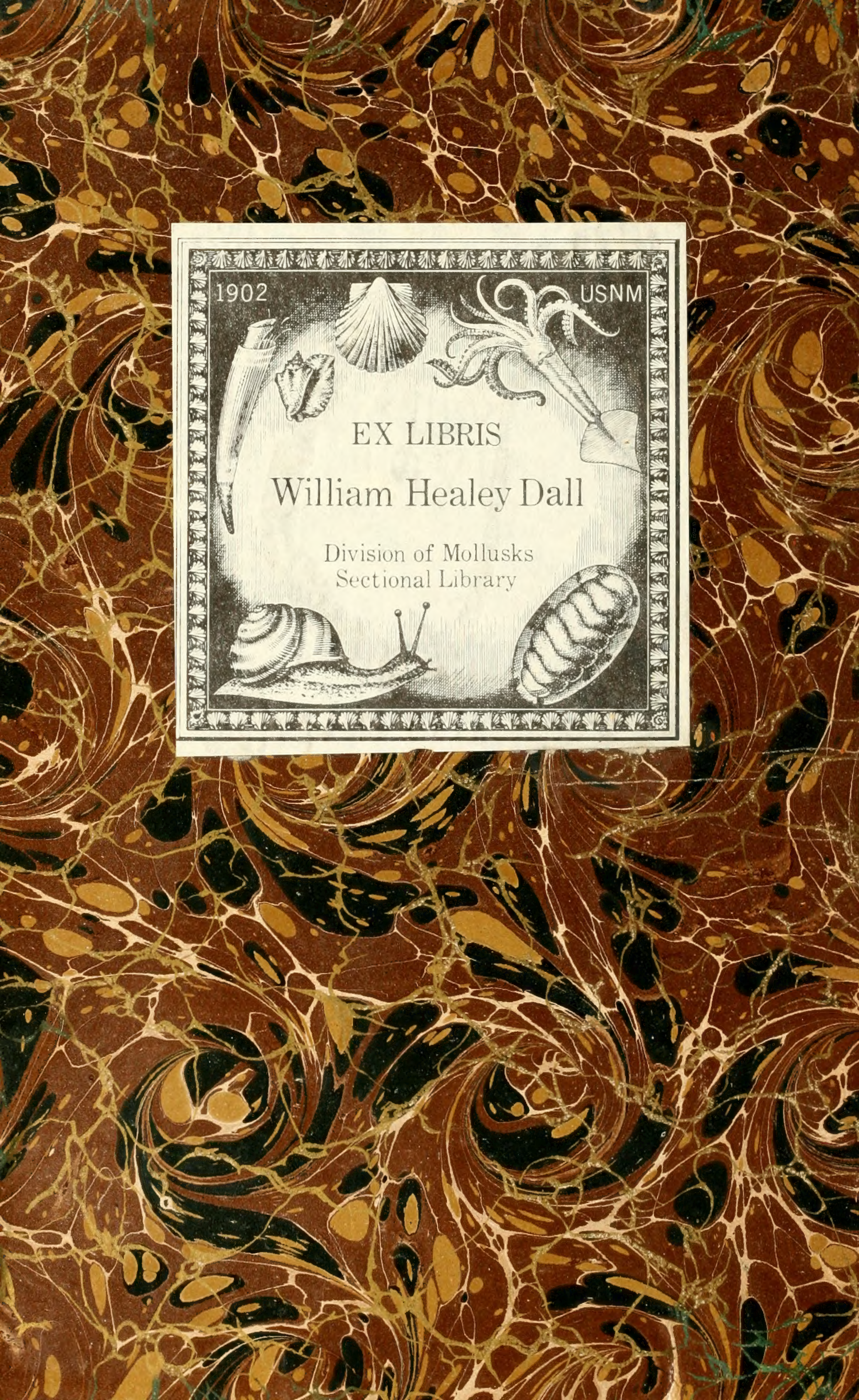



1902
USNM
EX LIBRIS
William Healey Dall
Division of Mollusks
Sectional Library



Mollusks

I MORELET

Division of Mollusks
Sectional Library

QL
406
M6
1858z
Moll.

Division of Mollusks
Sectional Library

SÉRIES CONCHYLIOLOGIQUES

COMPRENANT L'ÉNUMÉRATION

DE MOLLUSQUES

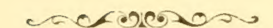
TERRESTRES ET FLUVIATILES

RECUEILLIS PENDANT LE COURS DE DIFFÉRENTS VOYAGES,

ainsi que la description

DE PLUSIEURS ESPÈCES NOUVELLES

PAR ARTHUR MORELET



PARIS
CHEZ KLINCKSIECK, LIBRAIRE-ÉDITEUR
rue de Lille, n° 11.

5861
INSTITUTION.

Morelet, Art.

AVANT-PROPOS

Il nous est arrivé souvent, en promenant nos yeux sur une collection d'histoire naturelle, de songer aux voyageurs inconnus qui avaient concouru à en rassembler les éléments. Au prix de quelles épreuves, pensions-nous, au prix de quels dangers inséparables de toute exploration lointaine, ont été réunies ces productions du globe qui nous donnent, par leur diversité, leur singularité, leur splendeur, une idée si magnifique de la création! Cependant, le naturaliste sédentaire s'enorgueillit en leur imposant un nom, comme si lui-même en avait effectué la

découverte, tandis que le véritable inventeur reste dans l'ombre ou demeure complétement ignoré. Ces considérations ne sont point étrangères à la publication des *Séries conchyliologiques* : nous nous proposons effectivement, en consacrant ce recueil aux recherches dont la conchyliologie sera l'objet, d'associer à notre œuvre, dans une juste mesure, les voyageurs qui en auront fourni les matériaux.

De toutes les productions de la nature, les coquilles sont peut-être celles qui demandent la meilleure description pour être bien connues. Simple expression de l'animal qu'elles représentent, sans le suppléer entièrement, elles n'offrent trop souvent que des éléments de classification imparfaits ; aussi l'appréciation de leur valeur spécifique est-elle une tâche assez délicate, dont la difficulté s'accroît de jour en jour. Une phrase ne suffit plus, comme au temps de Linné, même de Lamarck, pour fixer la détermination d'une espèce ; la faune conchyliologique a pris une extension si vaste, l'analyse est devenue si minutieuse, qu'il est impossible de répondre à tous les doutes sans une description étendue, accompagnée d'une bonne figure. Voilà pourquoi nous nous sommes décidé à entrer en matière par une série d'articles, pour ainsi dire rétrospectifs, reproduisant des faits déjà connus, mais publiés sous une

forme sommaire que nous croyons insuffisante. D'ailleurs, nous fournirons des renseignements nouveaux sur un certain nombre d'espèces peu répandues dans les collections, et nous rectifierons quelques appréciations erronées, convaincu que l'on servira mieux les sciences naturelles aujourd'hui, si l'on s'applique à corriger plutôt qu'à augmenter leur catalogue.

Notre tâche ne se bornera point à la description des coquilles que nous jugerons nouvelles; nous donnerons la liste complète de celles qui auront été recueillies pendant le cours de chaque voyage, avec des indications géographiques aussi exactes que nous pourrons nous les procurer. La distribution des mollusques sur la surface du globe est un sujet digne d'intérêt et qui offre de curieux problèmes à résoudre. Peu d'efforts ont été tentés dans cette direction, sans doute à cause de l'insuffisance des moyens; mais quand les faunes locales nous seront mieux connues, lorsque les conditions physiques qui président à leur développement auront été l'objet d'une étude plus générale et plus approfondie, peut-être nous sera-t-il permis d'éclaircir le mystère des origines, aussi étonnant pour les animaux que pour les plantes, ou tout au moins d'entrevoir quelque loi nouvelle dans la création. C'est

vers ce but que nous devons diriger nos travaux, si nous voulons leur imprimer un caractère philosophique, et faire servir d'arides nomenclatures au progrès réel de nos connaissances.

Puissions-nous contribuer à stimuler le zèle des voyageurs au profit d'une science attrayante qui récompensera leurs efforts par de véritables jouissances! Tel est le vœu que nous formons, aujourd'hui où nous quittons leurs rangs pour borner notre rôle à enregistrer leurs conquêtes.



I

CÔTE OCCIDENTALE DE L'AFRIQUE

M. L. DE FOLIN. — 1846-47.

L'Afrique est encore aujourd'hui la contrée la moins connue du globe, et celle qui promet aux naturalistes les plus importantes découvertes. Jusqu'ici, la partie centrale de ce vaste continent, n'a payé qu'un tribut insignifiant aux sciences naturelles, et la conchyliologie notamment ne s'est enrichie d'aucun de ses produits. Mais la zône maritime a été l'objet d'explorations fructueuses, entreprises surtout par les officiers de notre marine, qui, pour charmer l'ennui d'une pénible station, se sont livrés à l'étude de la nature. M. de Folin appartient à cette classe de voyageurs. Embarqué sur une corvette de l'Etat qui, pendant dix-huit mois, sillonna le golfe de Guinée, il ne négligea rien pour rendre cette croisière profitable aux études dont nous nous occupons. On lui doit la découverte de plusieurs espèces intéressantes, ainsi que des notes précieuses sur les localités où elles ont été recueillies. Mais avant de procéder à l'examen des matériaux rapportés par ce voyageur, nous extrairons de son journal quelques renseignements sur les régions, encore peu connues, qui ont été le théâtre de ses recherches. C'est ainsi que nous nous efforcerons de compléter notre tâche, en puisant à des sources originales les documents géographiques dont nous ferons usage dans cette publication.

Grand-Bassam.

Peu de personnes connaissent exactement la situation de cette localité, également favorable au commerce et à l'histoire naturelle. Grand-Bassam est un comptoir fondé par les Français en 1844, à l'embouchure de la rivière de même nom, qui se jette dans la mer à quarante lieues O.N.O. du cap des Trois-Pointes. L'établissement se compose de magasins et de casernes, entourés d'une enceinte et protégés par un blockaus. C'est le siége d'un commerce de poudre d'or, d'ivoire et surtout d'huile de palme.

Le sol, aux alentours de Grand-Bassam, offre peu de relief; il est sablonneux et très-marécageux. Obstrué à son embouchure par une barre dangereuse, le fleuve s'écoule avec lenteur et s'épanche en lagunes, ou forme d'innombrables *marigots* ombragés par cette végétation aquatique, si épaisse et si vivace sous les tropiques. Les terrains adjacents sont revêtus de mousses et de graminées. Plusieurs sortes de mollusques, remarquables par leurs proportions ou par d'autres particularités, se plaisent dans ces parages, où la chaleur et l'humidité sont associées à un haut degré. On les trouve sur les rameaux des arbres, comme la *V. Sowerbyana*, l'*A. Cailleana*, etc., ou rampant à leurs pieds et cachés parmi les plantes herbacées, comme l'*A. purpurea*.

Il est probable que les eaux sont également peuplées de mollusques, et que les nombreux marigots, dont le sol est entrecoupé, nourrissent plusieurs espèces de ces animaux qui nous sont inconnues; malheureusement la côte est d'un accès trop difficile pour recevoir fréquemment la visite des marins qui croisent dans cette partie de l'Océan.

Quant à l'intérieur du pays, bien peu d'Européens s'y sont aventurés, en sorte que l'on en est réduit aux renseignements

fort incomplets qui ont été fournis par les Maures. Depuis le littoral on n'aperçoit aucune élévation, aucune chaîne de montagnes ; l'horizon est borné par les bois. Il paraît que la contrée tout entière est couverte d'une masse énorme de forêts qui courent sur un sol plat, où ondulent quelques collines sablonneuses.

Le Gabon.

Le Gabon tire également son nom d'un fleuve, qui, après s'être divisé en un grand nombre de rameaux, pénètre dans un magnifique estuaire, au fond du golfe de Guinée, un peu au nord de l'équateur. L'établissement, comme à Grand-Bassam, consiste en une enceinte bastionnée, renfermant des casernes et des magasins. Fondé à une époque plus ancienne et d'un accès moins difficile, il a acquis une certaine importance, surtout dans ces dernières années, où l'influence française a fait de grands progrès parmi les indigènes.

La côte du Gabon est basse, sablonneuse, entrecoupée de marigots et sillonnée par de nombreux ruisseaux, dont l'eau généralement est vive et claire. On voit onduler, sur la rive droite du golfe, des collines boisées, en forme de mamelons arrondis; mais aucune de ces éminences ne mérite le nom de montagne. De même qu'à Grand-Bassam, le territoire est ombragé par d'inextricables forêts et l'intérieur du pays peu connu. Le climat du Gabon ne paraît pas excessivement pluvieux : c'est en janvier et février que tombe la masse d'eau la plus considérable. Durant cette période, les mollusques se montrent en abondance ; mais on en trouve aussi, à l'époque des sécheresses, dans les halliers et sur la lisière des bois, principalement les grandes espèces d'Agathines, qui sont particulières à l'Afrique intertropicale, telles que l'*A. marginata*, l'*A. balteata*, etc.

L'île du Prince.

L'île du Prince est une petite terre montagneuse que la nature a comblée de ses dons, et qu'elle a revêtue surtout de la plus ravissante parure. Longue de trois lieues, sur deux lieues et demie de largeur, elle est formée d'un terrain tertiaire mêlé de débris volcaniques, qui repose sur une base de granit. La partie septentrionale de l'île, accidentée par de simples collines, est d'un abord facile ; mais le sud offre des pentes rapides et des escarpements qui plongent abruptement dans la mer. Cette région, déchirée par de profonds ravins et arrosée par de nombreux petits cours d'eau, est couronnée par un piton de 800 mètres. Aucune description ne donnerait une idée des merveilles que la végétation tropicale y déploie.

Le climat de l'île du Prince est à la fois chaud et humide ; les pluies y règnent depuis l'équinoxe de septembre jusqu'à la fin de mars. Cette île est mieux connue des conchyliologistes que celles de Santo-Tomas et de Fernan-do-Pô, beaucoup plus étendues et surtout plus élevées. On y rencontre une des plus grandes espèces d'Agathines connues, production qui paraît indigène et que l'on ne voit pas sans étonnement circonscrite dans des limites aussi restreintes. Là, vit aussi l'*A. columnaris*, autre espèce également remarquable par sa taille et sa physionomie. N'oublions pas, toutefois, que les grandes îles de l'archipel sont encore peu connues, et que le continent voisin, dont elles semblent former le prolongement sous-marin, n'a été que fort superficiellement exploré. Peut-être un jour retrouvera-t-on les mêmes mollusques, dans des circonstances qui nous paraîtront mieux en harmonie avec les faits que nous avons l'habitude d'observer.

GASTEROPODA

VITRINA

1. V. Sowerbyana.

Vitrina Sowerbyana Pfr. in Proc. zool. Soc. 1848. p. 107 (1).
— — — Mon. Hel. II. p. 503. n. 33, et III. p. 3. n. 37.

Habite Grand-Bassam, où il n'est pas rare de la rencontrer sur les feuilles des arbres, dans les localités placées à l'abri des eaux. Certains individus atteignent jusqu'à 26 mill. de développement.

SUCCINEA

2. S. concisa. t. III. f. 7.

Succinea concisa Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 351.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 11. n. 25.

Cette coquille, d'une apparence chétive, se trouve au Gabon, sur les plantes aquatiques qui croissent au bord des marigots.

HELIX

3. H. troglodytes. t. I. f. 1.

Helix troglodytes Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 351.
— *Africana* Pfr. in Proc. zool. Soc. 1849. p. 128.

---

(1) Nous avons adopté dans notre synonymie l'ordre chronologique, comme le plus propre à éclairer l'histoire de chaque espèce. Cet avis nous dispensera de faire suivre chaque ouvrage cité de la date de sa publication.

Helix troglodytes Petit in Journ. conch. 1852. p. 267. t. I. f. 14-16.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 77. n. 293.
— — — Chemn. 2ª ed. n. 977. t. 148. f. 15. 16.
— *Africana* — Mon. Hel. III. p. 77. n. 292.

Cette coquille provient du Gabon, où elle vit, à quelque distance du littoral, dans l'intérieur des terres; elle a été recueillie par les nègres.

M. Pfeiffer, dans le troisième volume de sa Monographie, après avoir décrit les Hélices *Africana, troglodytes* et *pellucida*, se demande si ces trois coquilles ne seraient point une seule et même espèce.

Les descriptions de l'éminent conchyliologue ne nous signalent, entre les deux premières, aucune différence notable, mais seulement quelques nuances superficielles, comme il doit en exister chez des individus qui ne sont point le produit exact d'un même moule. Au surplus, la question a été résolue affirmativement, entre les Hélices *Africana* et *troglodytes*, dans la seconde édition de Chemnitz. Mais il ne faut pas confondre l'*H. pellucida* avec les précédentes : plus fragile, plus déprimée, moins profondément perforée et gravée plus nettement dans les deux sens, elle se distingue surtout par une carène tranchante et comprimée, qui règne jusqu'à l'ouverture, dont la forme est ainsi modifiée d'une manière sensible : c'est cette dernière particularité qui produit, près de la suture, la légère excavation mentionnée par l'auteur américain, excavation ou plutôt dépression dont on ne voit nulle trace chez l'*Helix troglodytes*.

4. **H. egenula.** t. I. f. 2.

Helix egenula Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 351.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 65. n. 215.
— — — Chemn. 2ª ed. n. 814. t. 128. f. 34-36.

Cette petite Hélice, qui se rapproche singulièrement des espèces de nos climats tempérés, est très-multipliée au Gabon. On la rencontre par centaines sous les troncs d'arbres renversés et les vieux bois, où elle se réfugie pendant l'ardeur du jour.

5. **H. Folini.** t. I. f. 3.

Helix Folini Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 352.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 57. n. 170.

Habite l'île du Prince. Elle a été trouvée sous les feuilles mortes, au milieu des collines boisées qui dominent la baie de Santo-Antonio.

M. Pfeiffer, dans sa Monographie, réunit, avec quelque hésitation, l'*H. talcosa* à l'*H. Folini* : elles sont néanmoins très-distinctes, celle-ci différant de la première par une base beaucoup plus élargie et par des stries longitudinales saillantes, remplacées, chez l'espèce de Gould, par un système de stries décurrentes.

6. **H. adansoniæ.** t. I. f. 4.

Helix adansoniæ Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 351.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 59. n. 180.

Recueillie au Gabon, où elle est peu commune, sur le tronc d'un baobab.

L'*Helix adansoniæ* ressemble beaucoup, au premier coup d'œil, à l'*H. talcosa*, quoique plus petite et comptant un tour de moins à la spire; mais toute incertitude cesse après un examen attentif, fortifié surtout par la loupe. On voit alors les stries de notre espèce former une succession de petites côtes régulières, correspondant aux périodes d'accroissement, tandis que la surface de l'*H. talcosa* est sillonnée de stries décurrentes qui accompagnent, comme autant de carènes, le développement de la spire.

BULIMUS

7. **B. eminulus.** t. I. f. 6.

Bulimus eminulus Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 353.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 393. n. 570.

Petite coquille cornée et transparente, d'une apparence très-frêle, qui vit sur la côte du Gabon, dans les mêmes conditions que l'*H. egenula*. On les rencontre l'une et l'autre sous les écorces et les troncs d'arbres renversés, où elles cherchent un abri pendant le jour.

8. **B. Liberianus.**

Bulimus Liberianus Lea in Phil. trans. 1840. VII. p. 457. t. II. f. 4.
— — Pfr. Mon. Hel. II. p. 116. n. 307, et III. p. 359. n. 400.
— *pupulus* Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 352.
— *Liberianus* Reeve Conch. icon. t. LXXXVIII. n. 660.
— — Desh. in Fer. Hist. II. p. 102. n. 122. t. 150. f. 19. 20.
— *pupulus* Pfr. Mon. Hel. III. p. 360. n. 401.
Ennea Liberiana — in Malak. bl. 1856. p. 60.

Les spécimens du *B. Liberianus* que nous avons sous les yeux proviennent du Gabon ; ils ont été apportés de l'intérieur par les nègres, avec l'*H. troglodytes*. M. Lea qui, le premier, a fait connaître cette coquille, lui assigne pour patrie les environs de Libéria, point assez éloigné de celui d'où nous l'avons reçue et situé en dehors du golfe de Guinée.

L'identité de ce Bulime et du *Liberianus* avait été soupçonnée avec raison par M. Pfeiffer ; en effet, les deux espèces se confondent en une seule, et le nom le plus récent doit disparaître de la synonymie.

9. **B. lotophagus.** t. I. f. 7.

Bulimus lotophagus Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 352.
Achatina lotophaga Desh. in Fer. Hist. II. p. 189. n. 56. t. 122. f. 15-17.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 490. n. 58.

Voici un Bulime, qui montre une échancrure à la columelle, mais seulement dans le jeune âge. Ce caractère, dont la persistance est remarquable sur la côte occidentale d'Afrique, s'affaiblit ici peu à peu, à mesure que la coquille progresse, et s'efface définitivement lorsqu'elle a atteint son développement complet. La columelle, d'abord droite et nettement tronquée, finit par se confondre avec le péristome dont elle suit la courbure, sans laisser subsister la trace de sa direction primitive. Ainsi s'évanouit un caractère générique dont la solidité nous a toujours paru douteuse, car il n'est basé sur aucune modification des organes. Toutefois, comme il est facile à saisir (au moins dans la plupart des cas), et comme il permet d'introduire une division commode dans la famille nombreuse des Bulimes, nous nous conformerons à l'usage en lui conservant, lorsqu'il se montrera persistant, la valeur que la plupart des conchyliologistes lui attribuent.

Le *B. lotophagus* est une coquille de forme cylindracée, qui ressemblerait assez à une Glandine, si ce n'était l'épaisseur du test, où l'élément calcaire prédomine. La surface, gravée de stries fines, régulières, profondes, imperceptibles sur les premiers tours, est revêtue d'un épiderme mince, d'un jaune d'ocre uniforme, brillant dans le jeune âge et tirant alors sur le vert; mais cet éclat, d'une apparence soyeuse, s'affaiblit avec le temps, qui amène également la perte partielle de l'épiderme. Assez rare dans les collections, cette espèce n'a été rencontrée jusqu'à présent qu'à l'île du Prince.

10. **B. fastigiatus.** t. I. f. 8.

Bulimus fastigiatus Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 352.
Achatina fastigiata Desh. in Fer. Hist. II. p. 188. n. 55. t. 137. f. 4. 6.
Bulimus fastigiatus Pfr. Mon. Hel. III. p. 391. n. 561.
— — — Chemn. 2ª ed. n. 119. t. 30. f. 3. 4, et t. 32. f. 19. 20.

Cette espèce, que l'on placerait volontiers à côté de l'*Achatina striatella* dont elle reproduit les traits généraux, doit être classée cependant dans un autre genre, la columelle n'étant nullement tronquée, pas même dans le jeune âge; mais il semble que cet axe, prolongé jusqu'à la base, n'obéisse qu'à regret à la loi qui le rattache au bord opposé, car il persiste dans la direction verticale, ce qui produit un angle à l'ouverture. On rencontre cependant des individus, chez lesquels le caractère que nous signalons est singulièrement atténué par l'épaississement du péristome, au point même de disparaître tout à fait.

Le *B. fastigiatus*, gravé de stries fines, régulières, arquées, plus prononcées contre les sutures, présente une apparence cristalline. Très-variable dans sa taille, il offre des spécimens qui mesurent depuis 14 jusqu'à 29 mill. de longueur, avec tous les degrés intermédiaires. On le rencontre abondamment à l'île du Prince, sous les pierres et les vieux bois, vivant pour ainsi dire en famille, comme plusieurs autres petites espèces qui se rapprochent du même type, telles que l'*Achatina striatella*, le *Bulimus clavulus*, ainsi que toutes les Agathines turriculées des Antilles.

11. **B. Folini.** SP. N. t. I. f. 5.

T. imperforata, turrito-subulata, apice acuminato, dense et minutissime striata, sericea, parum nitens, griseo-albida; anfr. 6 parum convexi, ad suturas crenulati, ultimus longitudinis 1/3 non æquans; columella verticalis, ad basim descendens;

apertura parva, subsemiovalis; peristoma simplex, acutum, margine supero paululum repando, columellari in callum tenuissimum dilatato.

Longit. 17; diam. 5 mill.

Ce Bulime est trop voisin du précédent pour ne pas être considéré comme une modification du même type; on appréciera mieux les nuances qui les séparent en les comparant l'un à l'autre.

Moins grand et moins solide que son congénère, le *B. Folini* s'en distingue au premier aspect par une spire plus étroite et plus acuminée, dont les tours, également nombreux, sont moins convexes et plus pressés. Le test, d'un blanc grisâtre, ne brille pas du même éclat; au lieu de sillons larges, distants, sensiblement arqués, la surface montre des stries obliques, d'une excessive finesse, tellement rapprochées, qu'à peine les distingue-t-on les unes des autres. L'ouverture, proportionnellement plus petite, présente des caractères analogues à ceux de l'espèce précédente, c'est-à-dire que la columelle descend verticalement jusqu'à la base, et forme un angle à son point de jonction avec le bord opposé. Tel est le trait saillant qu'offrent les deux espèces; placées à la limite qui sépare les Bulimes des Agathines, elles se rattachent encore au premier des deux genres, mais par un lien très-faible que l'on pourrait appeler transitoire.

Le *Bulimus Folini* se trouve à l'île du Prince.

12. **B. flammeus.**

Helix flammea Mull. Verm. p. 87. n. 285.
Bulimus flammeus Brug. Enc. meth. I. p. 322. n. 41.
— *Numidicus* Reeve Conch. ic. t. LIII. n. 351.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 386. n. 540.
— — Schuttl. Not. mal. p. 44. n. 7.

La confusion la plus étrange règne parmi les coquilles ap-

partenant au groupe dont le *B. flammeus* fait partie, coquilles qui sont répandues depuis les rives du Sénégal et du Niger jusqu'au Nil supérieur. La diversité que ces Bulimes affectent dans leur forme et dans leurs couleurs, s'explique naturellement par les conditions variées de leur existence, sur une circonscription d'aussi vaste étendue. Enregistrer ces modifications, les préciser et les mettre en relief, c'est une tâche dont nous ne contesterons pas l'intérêt, et qui se trouve fort bien remplie dans les *Notitiæ malacologicæ* de M. Schuttleworth. Mais attribuer une valeur spécifique à des caractères aussi superficiels, aussi peu consistants, et les prendre pour base d'une classification sérieuse, c'est méconnaître le véritable objet que doit se proposer le naturaliste, lorsqu'il cherche à grouper les productions du globe dans un ordre méthodique, propre à soulager la mémoire.

En général, les naturalistes modernes, préoccupés surtout de descriptions, se montrent plus sensibles, dans l'examen de la création, aux caractères différentiels qu'à ceux de relation ou d'harmonie. Au lieu de s'appliquer à grouper autour d'un même type les êtres qui s'en rapprochent et à les y ramener au besoin, ils saisissent avec empressement les nuances les plus légères, et s'évertuent à les mettre en relief afin de produire du nouveau. Cette direction nous paraît fausse; en la poussant à ses dernières limites, on finira par ne plus voir dans la nature que des individualités isolées. C'est alors que les sciences naturelles, surchargées de dénominations stériles et compliquées d'une synonymie inextricable, auront perdu non-seulement leur attrait, mais deviendront inaccessibles au plus grand nombre.

La plupart des Bulimes classés par M. Schuttleworth dans le genre *Limicolaria* (auquel se rattache l'espèce qui nous occupe), sont distingués les uns des autres par des nuances tellement fugitives, qu'il est impossible de ne pas les con-

fondre, malgré les descriptions savantes et très-bien formulées de l'auteur. En effet, ils sont doués des mêmes caractères essentiels; un peu plus ou un peu moins d'allongement dans la spire, d'inflexion dans la columelle, de rugosité près des sutures, enfin quelques modifications dans les couleurs, constituent toute la différence. Aussi est-on bien loin de s'accorder sur la valeur de plusieurs de ces espèces, et voyons-nous ceux qui les ont créées, occupés à rectifier de temps en temps leurs appréciations respectives.

Le parti le plus sage, en attendant d'autres éclaircissements, c'est de rallier autour d'un petit nombre de centres bien déterminés toutes les espèces douteuses qui semblent y converger naturellement. C'est pourquoi nous rattachons au type de Muller l'espèce qui a donné lieu à cet article. Recueillie sur les côtes du Gabon, elle correspond assez exactement au *B. Numidicus* de Reeve, quoique la suture se montre légèrement crénelée. La variété unicolore n'est point rare dans les mêmes parages.

ACHATINA

13. **A. marginata.**

Achatina marginata Swains. Zool. ill. t. xxx.

Habite le Gabon. On la trouve rampant sur le sol, parmi les mousses et les graminées, dans les lieux ombragés.

14. **A. purpurea.**

Bulla purpurea Chemn. ix. P. 2. p. 25. t. 118. f. 1017-18

Achatina purpurea Lamk. 2ª ed. viii. p. 296.

Habite Grand-Bassam, dans les mêmes circonstances que la précédente.

15. **A. balteata.**

Achatina balteata Reeve Conch. ic. 1849. t. II. n. 7.
Habite le Gabon.

16. **A. sinistrorsa.**

Bulla sinistrorsa Chemn. IX. P. I. p. 28. t. 103. f. 875-76.
Bulimus bicarinatus Brug. Enc. meth. I. p. 359. n. 102.
Achatina bicarinata Lamk. 2a ed. t. VIII. p. 296.
— *sinistrorsa* Pfr. Mon. Hel. II. p. 239. n. 2.

Cette coquille, assez improprement nommée *Bulimus bicarinatus* par Bruguière, et plus tard *Achatina bicarinata* par Lamarck, n'est point rare à l'île du Prince; toutefois, on ne la rencontre guère que dans le voisinage du piton granitique qui domine la baie de Santo-Antonio. L'accès difficile de ces hauteurs, dont les pentes sont abruptes et entrecoupées de ravins, explique comment elle est demeurée rare pendant longtemps dans les collections.

En général, les îles d'une circonscription restreinte, telles que celles du golfe de Guinée, n'ont point été dotées de grands animaux, non-seulement parce qu'ils n'y auraient trouvé qu'une nourriture insuffisante, mais encore par une loi d'harmonie qui s'étend aux familles les plus humbles. Les mollusques n'en sont point exceptés. C'est donc un fait digne de remarque que l'existence, dans la petite île du Prince, d'un coquillage terrestre de la plus grande espèce, que l'on est fondé jusqu'ici à regarder comme indigène. Fernan-do-Pô nous offre, dans l'*A. iostoma*, un nouvel exemple de cette anomalie; enfin, sur la côte opposée, l'île de Zanzibar nourrit aussi deux grandes coquilles, l'*A. Rodatzi* et l'*A. lactea;* mais il est possible que ces dernières soient originaires de la côte voisine, qui est extrêmement rapprochée, et dont les productions sont encore peu connues.

17. **A. Gabonensis.**

Pseudachatina Gabonensis Schuttl. Not. mal. p. 86. n. 2. t. 8. f. 5. 6.

Tout le monde connaît aujourd'hui le groupe de coquilles remarquables dont fait partie l'espèce que nous enregistrons. Considérées tantôt comme Agathines et tantôt comme Bulimes, leur classement divise encore les conchyliologistes, quoiqu'un savant, dont on doit regretter la perte récente, ait cru tout concilier en créant le genre intermédiaire *Pseudachatina*.

Ce groupe compte aujourd'hui trois espèces, qui portent les noms d'*A. Downesii*, *Gabonensis* et *Wrigtii*. L'axe columellaire, véritable objet de la difficulté, n'est pas tronqué d'une manière sensible chez les deux dernières; on le voit se prolonger, en s'amincissant graduellement, et participer vers son extrémité à l'épaississement, même à la réflexion du péristome. Cette persistance dans la direction verticale détermine un léger sinus au bord de l'ouverture; mais d'échancrure, il n'en existe point réellement.

Au contraire, l'*A. Downesii* paraît offrir le trait distinctif du genre. Suivant l'auteur des *Notitiæ malacologicæ*, la columelle, chez cette espèce, est tronquée nettement à la base; nous ne voyons donc aucune raison plausible qui justifie l'établissement d'une coupe nouvelle. Si nous considérons que l'une des trois espèces trouve sa place naturelle parmi les Agathines, et que les deux autres se rattachent à celle-ci par des rapports tellement étroits qu'il est impossible de les séparer, nous n'hésiterons pas à rendre la solution commune, en les plaçant toutes trois dans le genre de Lamarck.

18. **A. alabaster.**

Helix alabaster Rang in Ann. sc. nat. XXIV. p. 20. t. 1. f. 2.
Achatina alabaster Lamk. 2ª ed. VIII. p. 312.

Trois variétés de cette coquille, commune à l'île du Prince, ont été recueillies par M. de Folin dans les plantations de caféiers : la première est unicolore, les autres sont ornées d'une ou de deux fascies.

19. **A. Moreletiana**. t. II. f. 1 et t. III. f. 3.

Bulimus Zegzeg Morlt. in. Rev. zool. 1848. p. 353.
Achatina Moreletiana Desh. in. Fer. Hist. II. p. 146. t. 137. f. 7. 8.
— *violacea* Pfr. in. Proc. zool. Soc. 1851. p. 259.
— — — Chemn. 2ª ed. t. 26. f. 6. 7.
— *Moreletiana* Pfr. Mon. hel. III. p. 480. n. 10.
Perideris Moreletiana Schuttl. Not. mal. p. 79. n. 8. t. I. f. 2-5.

Les différents aspects que présente cette coquille peuvent embarrasser le naturaliste. Plus ou moins allongée, plus ou moins angulaire à la base, variable enfin dans sa couleur et sa solidité, elle semble constituer plusieurs espèces, que la comparaison d'un grand nombre de spécimens permet seule de réduire à l'unité. La fig. 1, pl. II, offre un exemple assez frappant des modifications dont elle est susceptible : dilatée vers la base où l'angle de la circonférence devient très-sensible, la coquille prend une forme régulièrement conique; elle est mince, d'un brun-violâtre intense sur les deux derniers tours; le surplus de la spire est orné de flammules roussâtres. Cette variété appartient au cabinet de M. Hamille. Nous possédons nous-même un spécimen d'un rose pâle, marqué de quelques stries fauves, chez lequel, l'épaississement du péristome, a fini par effacer l'échancrure columellaire.

La fig. 2, pl. II, représente une variété rose, non adulte, que l'on prendrait pour une espèce distincte; enfin, la fig. 3, pl. III, reproduit exactement le type, c'est-à-dire le premier individu qui ait été décrit : la suture est étroitement marginée

et légèrement crénelée. Si l'on entend par type la physionomie la plus habituelle d'une espèce, ce n'est point à cette coquille qu'il faudra s'arrêter : le véritable type, d'une forme ovale plus régulière, est marqué de flammes brunes sur un fond rose plus ou moins empourpré.

L'*A. Morcletiana* paraît assez commune dans le rayon du golfe de Guinée ; on la trouve également à Grand-Bassam.

20. **A. Solimana.** t. II. f. 2.

Bulimus Solimanus Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 353.
Achatina Sillimani Desh. in Fer. Hist. II. p. 152. t. 137. f. 14. 15.
Bulimus suturalis Pfr. in Proc. zool. Soc. 1851.
Achatina Sillimani — Chemn. 2ª ed. p. 88. n. 103. t. 31. f. 7. 8.
— *Solimana* Petit in Journ. conch. 1851. p. 267. t. 8. f. 8.
Bulimus Solimanus Pfr. Mon. Hel. III. p. 299. n. 41.
Perideris Solimana Schuttl. Not. mal. p. 78. n. 5.

La divergence d'opinions qui s'est manifestée relativement au classement de cette coquille, prouve, une fois de plus, combien est vacillant le caractère sur lequel repose le genre *Achatina*. Il est certain que notre espèce se montre distinctement tronquée avant d'avoir atteint son complet développement; mais plus tard la columelle, dans son prolongement filiforme, se rattache au bord opposé, dont elle suit l'inflexion, en sorte que l'échancrure finit par s'effacer. Cependant, il en reste toujours quelque vestige, même chez les individus complétement adultes; aussi la planche XXXI de la seconde édition de Chemnitz, où nous voyons l'*A. Solimana* représentée comme un véritable Bulime, nous paraît-elle fort inexacte. L'indice d'une échancrure columellaire, joint à la forme, à la suture et aux autres particularités de la coquille, ne permet pas, en consultant l'analogie, d'hésiter sur la place qu'on doit lui assigner.

L'*A. Solimana* se rattache, par l'ensemble de ses caractères, au groupe des *A. alabaster*, *Moreletiana*, etc., pour lesquelles a été créé, sans nécessité selon nous, le genre *Perideris*. Les variétés connues se bornent à deux : elles sont d'un blanc d'albâtre, sauf l'*area* columellaire, toujours teinte d'une nuance marron ; l'une est unicolore, l'autre compte deux fascies sur le dernier tour de la spire.

Cette coquille provient du Gabon, où elle vit dans l'intérieur des terres, à quelque distance de la côte.

21. **A. Cailleana.** t. III. f. 1.

Bulimus Cailleanus Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 353.
Achatina æquatoria Reeve Conch. ic. 1849. t. I. n. 2.
— — Desh. in Fer. Hist. II. p. 151. n. 8. t. 122. f. 10. 11.
— *interstincta var β* Pfr. Mon Hel. III. p. 480 n. 9.
— — — — Chemn. 2ª ed. t. 25. f. 25.

La synonymie de cette Agathine, confondue par M. Pfeiffer avec le *Bulimus interstinctus* de Gould, a été rétablie par M. Schuttleworth dans ses *Notitiæ malacologicæ*, bien que ce savant, sans doute par inadvertence, ait attribué la priorité au nom de M. Reeve. Ventrue, mince, transparente et légèrement anguleuse à la circonférence, l'*A. Cailleana* est tronquée d'une manière très-nette ; elle diffère donc sensiblement de l'espèce de Gould, coquille solide, allongée, revêtue d'un épiderme assez épais, et dont la columelle, faiblement échancrée, se rapproche de celle des Bulimes.

Nous possédons deux variétés de cette coquille, toutes deux blanches, avec l'axe columellaire d'une belle couleur marron ; la première est unicolore, l'autre ornée de flammules et de petites taches brunâtres. Elles ont été trouvées sur les feuilles des arbres, près du comptoir de Grand-Bassam. Le nom que

nous avons donné à l'espèce consacre le souvenir du hardi voyageur qui visita le premier Tombouctou.

22. **A. flammigera**. t. II. f. 3.

Helix flammigera Fer. Hist. t. 118. f. 5. 7.
Achatina flammigera Desh. in Fer. Hist. II. p. 147. n. 4.
Perideris flammigera Schuttl. Not. mal. p. 82. n. 14.

La columelle, chez cette coquille, s'amincit et se prolonge jusqu'à la base de l'ouverture; puis elle se relie au bord opposé pour continuer le péristome, en formant au point de jonction un angle obtus, mais sans laisser subsister aucune trace d'échancrure. Il est cependant impossible, à moins de blesser toutes les règles de l'analogie, de la séparer des *A. interstincta*, *mucida*, etc., dont elle est très-voisine par la physionomie, c'est-à-dire par l'ensemble des caractères. Ce sont les mêmes traits généraux, le même système de coloration, la même suture, enfin la même direction verticale de l'axe columellaire. Aussi, l'opinion des conchyliologistes est-elle à peu près unanime sur la place qui doit lui être assignée.

On a méconnu longtemps la patrie de cette coquille : les uns la croyaient originaire des Antilles, les autres du Pérou. Mais ce n'est point une espèce américaine; on sait positivement aujourd'hui qu'elle provient de l'Afrique occidentale. Les spécimens que nous avons entre les mains ont été recueillis sur la côte de Guinée.

23. **A. columna**.

Buccinum columna Mull. Verm. II. p. 151. n. 341.
Achatina columna Lamk. 2ª ed. VIII. p. 305.

Très-commune à l'île du Prince, sous les feuilles mortes, dans les bois.

24. **A. striatella.**

Helix striatella Rang in Ann. sc. nat. xxiv. p. 38. t. iii. f. 57.
Achatina striatella Pfr. Symb. ii. p. 135.

L'*Achatina striatella* est une espèce généralement constante, non-seulement dans sa forme, mais dans le mode de stries, larges et pressées, qui ornent sa surface et lui ont valu son nom. Nous avons rencontré toutefois, parmi les coquilles que M. de Folin a recueillies à l'île du Prince, des spécimens bien distincts du type de Rang et qu'il est néanmoins difficile d'en séparer. La modification, chez les uns, se borne aux accidents de la surface; chez les autres, elle intéresse la forme même de la coquille.

Ainsi, dans le premier cas, les conditions générales ne varient pas, mais les stries sont devenues si fines, parfois même tellement indécises, que la coquille semble lisse au premier aspect.

Dans le second cas, au contraire, la gravure de la surface est nettement accusée; mais le peu de développement du dernier tour de spire donne à la coquille une forme subcylindracée; les tours mêmes, assez convexes, sont séparés par une suture plus profonde. Voici les dimensions de cette variété qui, peut-être, si elle est constante, deviendra plus tard une espèce:

Longueur de la coquille, 16; diam. 4 mill.
Longueur de l'ouverture, 4; diam. 2 mill.

25. **A. fuscidula.** sp. n. t. i. f. 9.

T. oblongo-turrita, clavata, apice acutiusculo, tenuis, oblique costulata, sub epidermide fusco-virente crystallina; anfr. 7 convexiusculi, ultimus inferne angulatus, longitudinis 1/3 vix æquans; columella arcuata, oblique truncata, basim fere attingens; apertura semi-ovalis, intus concolor; peristoma simplex, acutum, rectum.
Longit. 8; diam. 3 mill.

Cette petite coquille est formée de sept tours de spire ar-

rondis, séparés par une suture très-nette et gravés de stries profondes, qui s'espacent de plus en plus à mesure que la spire se développe. Elle est en outre revêtue d'un épiderme d'un brun foncé, très-mince, sans éclat, tirant sur le verdâtre; le test, sous cette enveloppe, est brillant, transparent, cristallin.

Elle a été recueillie sur la côte du Gabon, dans les mousses humides.

PUPA

26. **P. crystallum**. t. III. f. 5.

Pupa crystallum Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 354.
— *hyalina* Pfr. in Zeit. f. malak. 1849. p. 52.
— — — Chemn. 2a ed. n. 148. t. 19. f. 1-3.
— *crystallum* — Mon. Hel. III. p. 534. n. 5.
Ennea crystallum — in Malak. bl. 1856. p. 61.

Solide, malgré sa frêle apparence, cette coquille semble avoir été dotée de la transparence du cristal, afin que les vives couleurs du mollusque qui l'habite fussent complétement en évidence. Elle vit à l'île du Prince, où on la trouve, cachée parmi les feuilles mortes, sur la pente des collines qui abritent la baie de Santo-Antonio.

27. **P. sorghum**. t. III. f. 10.

T. rimata, ovato-conica, albida, epidermide pallide straminea induta et obsolete striata; anfr. 6 1/2 convexi, ultimus longitudinis 1/3 paulo superans; apertura parva, ovata, verticalis, dente lamellari parietis aperturalis munita; peristoma simplex, tenue, marginibus callo junctis, columellari subexpansiusculo.

Longit. 5; diam. 2 1/2 mill.

Pupa sorghum Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 354.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 535. n. 38.

Espèce assez rare à l'île du Prince, où elle a été recueillie dans les mêmes circonstances que la précédente.

28. **P. Senegalensis**. t. III. f. 4.

T. rimato-perforata, subelongato-conica, apice obtusiusculo, tenuis, nitidula, fusca, pellucens, sub lente tenuissime striata; anfr. 6 1/2 convexiusculi, ultimus basi compressiusculus, longitudinis 1/3 non æquans; apertura ampla, ovalis, dente punctiformi ad insertionem marginis dextri munita; peristoma expansum, tenue, marginibus approximatis.

Longit. 6; diam. 2 mill.

Pupa Senegalensis Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 354.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 534. n. 37.

Cette petite coquille, assez semblable aux espèces de notre climat, habite l'île de Gorée, où on la rencontre sous les pierres en grande abondance.

AMPULLARIA

29. **A. Libyca**. t. III. f. 9.

Ampullaria Libyca Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 354.
— — Pfr. in Chemn. 2ª ed. p. 25. n. 32. t. 6. f. 8.

T. sinistrorsa, anguste umbilicata, circa umbilicum carinata, ovato-ventriculosa, apice erosa, dense et minute granuloso-decussata, parum nitens, olivaceo-lutescens vel rufescens, obscure plurimifasciata; anfr. 5 stricte marginati, priores supra medium carinati, deinde plani, ultimus ventrosus, teres, carina sensim evanescente; apertura semiovalis, intus alba vel lutea, fasciis vivide translucentibus; peristoma acutum, rectum, marginibus ad insertionem callosis.

Operculum corneum, tenue, translucens, multistriatum, strigis paucis a nucleo submarginali radiantibus.

Longit. 35; diam. 28 mill.

Les spécimens de cette coquille rapportés par M. de Folin sont tous exactement semblables; leur surface est couverte d'une granulation fine et serrée, produite par la rencontre des stries d'accroissement, avec d'autres stries décurrentes qui coupent les premières à angles droit. Mais nous avons sous les yeux une série d'exemplaires également nombreux, provenant d'une source différente, qui paraissent constituer une

variété assez remarquable de la même espèce. Ceux-ci ne sont point striés dans les deux sens, mais seulement dans celui de l'accroissement; leurs fascies se détachent avec plus de netteté, leur épaisseur est généralement moindre, leur forme, enfin, plus allongée. Ce dernier trait est particulièrement sensible dans le jeune âge, quand la spire n'a pas encore atteint son complet développement.

L'*Ampullaria Libyca* vit en grande abondance dans les marigots et les petits cours d'eau qui communiquent avec le Gabon. La description et la figure que M. Kuster en a données dans la seconde édition de Chemnitz, se rapportent à de jeunes individus, et ne sauraient faire concevoir qu'une idée fort inexacte de l'espèce.

NERITINA

30. **N. æquinoxialis.** t. III. f. 9.

Neritina æquinoxialis Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 355.
— — Recl. in Journ. conch. 1850. p. 146.

Cette espèce doit être classée dans le voisinage de la *N. Oweniana*, qui habite l'île de Fernan-do-Pô. On reconnaît, au premier coup d'œil, que les deux coquilles appartiennent au même groupe, sans qu'il soit permis néanmoins de les confondre. Plus petite, plus globuleuse, la *N. æquinoxialis* ne manifeste pas au même degré, cette expansion du dernier tour de spire et cette dilatation du bord supérieur, qui donnent à l'autre espèce une forme circulaire. Chez la première, l'*area* columellaire est lavée de jaune pâle et finement crénelée, tandis que cette partie de la coquille est d'une nuance rouge-sombre et parfaitement unie chez la seconde.

La *Neritina æquinoxialis* a été recueillie à l'île du Prince, dans la petite rivière *do Papagayo*.

31. **N. Adansoniana.**

Neritina Adansoniana Recl. in Rev. zool. 1841. p. 313.
— *Sangara* Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 355.
— *Adansoniana* Recl. in Journ. conch. 1850. p. 151.
— — Sow. Thes. p. 535. n. 94. t. cxvi. f. 254-55.
— — Reeve Conch. ic. t. xxxii. n. 145.

Habite les petits cours d'eau de la Sénégambie.

32. **N. rubricata.** sp. n. t. iii. f. 2.

T. subovata vel ovato-conoida, striata, lutescens aut rufa, lineolis nigris zigzagformibus varie picta et reticulata, interdum maculis triangularibus articulatis zonata; spira variabilis, sæpius brevis, obtusa, apice fere integro; anfr. 3 convexi, infra suturas paululum depressi; apertura ovato-lunaris, intus cærulea, ad marginem peristomatis rubella; area columellaris plano-declivis, rubens, labro serrato-denticulato.

Operculum ?

Long. 25; diam. 11 mill.

Cette coquille est évidemment très-voisine de la *N. Afra* de Sowerby (*Conch. illustr.* t. iii, f. 13 et *Thes.* p. 520, n° 46); mais la description du naturaliste anglais est tellement sommaire, qu'il est fort difficile de reconnaître son espèce. Celle-ci a généralement la spire courte et obtuse, une portion du premier tour étant enveloppée par le second. Cependant il arrive parfois que l'enroulement s'opère dans une direction plus oblique, ce qui donne à la coquille une forme conique. La coloration de l'épiderme n'est pas moins variable : tantôt ce sont des linéoles en forme de zigzags qui se rencontrent et s'entrecroisent sur un fond d'un jaune plus ou moins roux; tantôt des taches anguleuses, dont les unes rayonnent autour de la suture, tandis que les autres s'articulent et forment deux zônes confuses sur le dernier tour; souvent aussi le test est encroûté d'un sédiment fin et tenace qui le rend absolument noir.

L'ouverture, de forme arrondie, demeure constante dans ses caractères; l'*area* columellaire est toujours teinte d'un rouge de brique tirant sur l'orangé, nuance qui se reproduit autour du péristome. On remarque, au bord de cette cloison, une série de petites dents fines et nettes, dont le nombre varie de sept à neuf.

La *Neritina rubricata* provient de la Sénégambie; nous ne saurions préciser la localité.

MELANIA

33. **M. nigritina.** t. III. f. 8.

T. turrito-conica, solidula, minute granulosa, fusca vel rufo-virescens; anfr. 10-11 planulati, ultimus subangulatus, ad basim spiraliter sulcatus, longitudinis 1/3 non æquans; sutura valde impressa; apertura ovato-biangulata, mediocris, intus livido-cærulescens; peristoma acutum, marginibus callo junctis, columellari incrassato, basali in angulum obtusum producto.

Operculum corneum, spirale, radiatim striatum.

Longit. 41; diam. 14 mill.

Melania nigritina Morlt. in Rev. zool. 1848. p. 355.

Cette coquille habite le Gabon, où elle peuple les mêmes eaux que l'*Ampullaria Libyca;* on la trouve en grande abondance dans un ruisseau limpide qui coule près du village de *Couabou*.

34. **M. aurita.**

Nerita aurita Mull. Verm. p. 192. n. 379.

Melania aurita Fer. Syst. conch. p. 73. n. 4.

Pirena aurita Lamk. 2ª ed. VIII. p. 501. n. 3.

Habite la rivière de Grand-Bassam.

ACEPHALA

GALATEA

35. G. Philippiana.

T. ovato-trigona, subæquilatera, crassa, leviter rugosa, parum nitens, luteo-rufescens vel fuscescens, olivaceo radiata, anterius rotundata, postice subrestrata; umbones tumidi, aliquando subgibbi, ad apicem erosi; ligamentum validum, subhorizontale, terminale; cardo crassissimum, fere ut in *G. radiata.*

Latit. 60-78; alt. 40-57; crass. 28 mill.

α pagina interna alba, violaceo maculata vel suffusa.

Galatea læta Phil. in Zeit. f. malak. 1848. p. 190.

— — — Icon. *Gal.* p. 1. n. 2. t. 1. f. 2.

β rubra, violaceo maculata.

γ omnino rubra.

Galatea rubicunda. Phil. in Zeit. f. malak. 1848. p. 190.

— — — Icon. *Gal.* p. 1. n. 1. t. 1. f. 1.

Les Galatées sont des coquilles qui présentent, à côté de certains caractères persistants, mais communs à la plupart des espèces du genre, tels que ceux tirés de la charnière, une grande variabilité dans leur forme et quelquefois dans leur couleur. Heureusement, l'espèce qui nous occupe est répandue si abondamment dans les collections, que l'on peut se rendre compte de la plupart des modifications dont elle est susceptible, et les rattacher sans effort à leur véritable type.

Ce fut en 1848, que la corvette l'*Elan* rapporta pour la première fois cette coquille, au retour d'une croisière dans le golfe de Guinée. M. Philippi en reçut trois spécimens et fut frappé de leur dissemblance; ne possédant point les nuances intermédiaires, il crut reconnaître deux espèces, qu'il décrivit dans le journal de Cassel et fit représenter plus tard

dans son Iconographie. Ajoutons, en passant, que, par l'inadvertance du dessinateur, les figures, bonnes d'ailleurs, reproduisent ces coquilles en sens inverse.

Notre opinion diffère de celle du naturaliste allemand, et nous regrettons d'être obligé, par une conséquence nécessaire, de substituer un nom nouveau aux deux noms qui lui appartiennent. Ayant eu sous les yeux un grand nombre de Galatées recueillies pendant le voyage de l'*Elan*, nous avons vu ces coquilles varier considérablement en passant par des modifications transitoires, et nous avons acquis la conviction que les deux espèces de M. Philippi devaient être réunies en une seule.

Que l'on compare, effectivement, les descriptions des *G. rubens* et *læta;* on s'apercevra qu'à l'exception de quelques différences secondaires, qui ne doivent point surprendre chez une coquille naturellement variable, les deux espèces se confondent en tout point. La *G. læta* est moins ovale, un peu plus rugueuse, et colorée diversement à l'intérieur; le reste des caractères est commun, et compris à peu près sous une même formule.

Assurément, il nous serait facile de trouver, parmi les coquilles de ce genre que nous avons entre les mains et qui proviennent de la même source que celles de M. Philippi, les éléments de nouvelles espèces aussi distinctes l'une de l'autre que la *G. rubens* diffère de la *G. læta*. Certains individus ont une forme trigone et les crochets singulièrement proéminents; tantôt c'est le bord postérieur qui s'allonge, mais parfois aussi, quoique plus rarement, c'est le bord antérieur; enfin, la coloration est extrêmement variable. Nous possédons une *G. rubens*, dont les valves sont blanches à l'intérieur avec de légères taches violettes, et plusieurs spécimens de la *G. læta*, extérieurement conformes à la description de M. Philippi, mais colorées à l'intérieur d'un beau rouge carminé.

La forme la plus ordinaire, celle que l'on peut considérer comme typique, nous montre une coquille ovale, sensiblement trigone, un peu rostrée en arrière, à crochets larges, renflés, souvent bossus, dont la surface finement rugueuse, d'un jaune roussâtre ou d'un roux plus ou moins rembruni, est traversée par des rayons qui partent du sommet. L'intérieur des valves est blanc, rouge, violet, ou varié par le mélange de ces couleurs. Quant à la charnière, elle est à peine distincte de celle de la *G. radiata;* mais le ligament, plus saillant, plus horizontal, dépasse le sommet des crochets.

La Galatea Philippiana fourmille dans la rivière *Daudé,* près de Loanda. Sur le désir manifesté par un officier de l'*Elan,* des nègres qui étaient allés pêcher dans cette rivière, en revinrent avec une énorme quantité de Galatées. On leur avait prescrit de recueillir toutes les coquilles qu'ils rencontreraient, mais ils ne rapportèrent que cette unique espèce; on en garda quelques échantillons, et le reste fut rejeté dans la mer.

Janvier 1858.

Dijon, imprimerie Loireau-Feuchot.

Plate 1.



P. Lackerbauer ad nat. p.[x] et lith.

Plate 2.

Fig. 1. Achatina Moreletiana. p. 22.
2. —— Solimana. 23.
3. —— flammigera. 25.



Plate 3.

Fig. 1. Achatina tailleana. p. 24.
2. Neritina rubricata. 30.
3. Achatina Moreletiana, 22.
4. Pupa Senegalensis. 28.
5. — crystallum. 27.
6. Neritina aequinoxialis. 29.
7. Succinea concisa. 11.
8. Melania nigritina.
9. Ampullaria Libyca. 25.
10. Pupa sorghum. 27.



SÉRIES CONCHYLIOLOGIQUES

COMPRENANT L'ÉNUMÉRATION

DE MOLLUSQUES

TERRESTRES ET FLUVIATILES

RECUEILLIS PENDANT LE COURS DE DIFFÉRENTS VOYAGES,

ainsi que la description

DE PLUSIEURS ESPÈCES NOUVELLES

PAR ARTHUR MORELET.

Deuxième Livraison. — Novembre 1860.

PARIS

FRIEDRICH KLINCKSIECK,

11, rue de Lille,

LIBRAIRIE POUR LES SCIENCES ET LES LANGUES ÉTRANGÈRES.

DIJON, IMPRIMERIE J.-E. RABUTOT,

Place Saint-Jean, 1 et 3.

ILES ORIENTALES

DE L'AFRIQUE.

II

ILES ORIENTALES DE L'AFRIQUE

M. E. VESCO. — 1848-49.

L'ordre chronologique nous conduit sur le rivage opposé de l'Afrique, où nous trouvons une autre création qui, sans perdre le caractère si nettement accusé dans l'ouest, présente cependant plusieurs particularités nouvelles. Ainsi, les grandes espèces d'Agathines sont moins multipliées dans ces parages : les Pupas, les Hélices, deviennent au contraire plus nombreux; les genres *Navicella, Hydrocena* et *Paludomus* apparaissent; enfin, les Cyclostomes, inconnus sur la côte occidentale, commencent à se montrer aux alentours du Cap, et pullulent dans les îles, surtout celle de Madagascar, où, par leur variété, leur beauté, leur grandeur, ils ont depuis longtemps attiré l'attention des conchyliologistes.

Un chirurgien-major de la marine, dont le nom n'est pas inconnu des naturalistes, M. Eugène Vesco, savant modeste et consciencieux, nous fournit les matériaux de cette seconde publication. Les études préparatoires qui ouvrent la carrière aux jeunes chirurgiens de la marine éveillent dans leur esprit le goût de l'histoire naturelle, que les voyages, plus tard, contribuent puissamment à développer. L'Océan devient naturellement le siège de leurs observations, et les êtres qui peuplent ses profondeurs ou qui hantent ses rivages, l'objet de leur

examen journalier. Aussi, la malacologie doit-elle à cette classe de voyageurs non seulement une multitude de faits, mais les travaux les plus complets et les plus approfondis dont elle s'honore sur l'organisation des mollusques pélagiens. Il suffit de citer les noms des Quoy, des Gaimard, des Lesson, des Souleyet, des Eydoux, qui furent d'habiles observateurs, de savants anatomistes, et qui contribuèrent dans une si large mesure aux progrès de la science dont nous nous occupons.

Placé dans des circonstances moins favorables, M. Vesco, qui était au début de sa carrière, et qui devait l'assurer avant tout par des études spéciales, dut se borner à recueillir, laissant à d'autres le soin de décrire et de publier; mais cette tâche, il sut la remplir en véritable naturaliste, c'est-à-dire en observateur intelligent. A la suite d'un premier voyage au centre de la Polynésie, il rapporta des îles Marquises et de Taïti une collection considérable de coléoptères, parmi lesquels 164 espèces se trouvèrent inédites. Embarqué de nouveau et presque immédiatement pour la côte orientale de l'Afrique, son zèle ne se refroidit pas et il ne laissa échapper aucune des occasions, malheureusement trop rares, qui lui permirent de visiter la terre. Ajoutons que les richesses scientifiques qui furent le fruit de ces différentes explorations ont été généreusement répandues par notre voyageur dans les établissements publics ainsi que dans les collections particulières. Tels sont les titres de M. Vesco à la reconnaissance des naturalistes. Nous le remercions particulièrement, quant à nous, des matériaux précieux dont il a bien voulu nous confier l'examen, ainsi que des renseignements géographiques qui s'y rattachent et en doublent le prix; nous puiserons largement dans ces notes et souvent même nous nous bornerons à les transcrire.

Côte orientale de l'Afrique.

Depuis le cap Guardafui jusqu'aux environs de Mogadoxa, petite ville située à deux degrés au nord de l'équateur, la côte d'Afrique présente l'aspect d'une solitude brûlante et désolée. De vastes plages sablonneuses, entrecoupées de falaises peu élevées, où végètent de loin en loin quelques liliacées, quelques euphorbes et de rares mimosas, bordent la mer et se prolongent au loin dans l'intérieur. Cependant, à une certaine distance du rivage, on rencontre un peu de verdure sur certains points privilégiés; ce sont de petites oasis qui marquent le passage des eaux, généralement absorbées par le sable avant d'atteindre l'Océan.

A partir du deuxième degré cette zône improductive se rétrécit peu à peu : une végétation plus riche, composée principalement de cocotiers, de dragoniers, d'acacias et de baobabs, commence à ombrager le sol; le pays devient plus accidenté; on aperçoit dans l'intérieur divers pics isolés; enfin, dans la direction du sud, d'autres pics se rapprochent et forment une chaîne continue (probablement celle du Kénia), qui semble courir parallèlement au littoral jusqu'au-delà de Zanzibar.

Ce changement remarquable dans l'aspect de la contrée est dû à l'influence de grands cours d'eau, tels que le Doara, le Denoq et la rivière Juba, qui descendent des hauts plateaux de l'Abyssinie, et s'épanchent dans le voisinage de la mer en marécages pestilentiels. M. Vesco cite un exemple bien frappant de l'insalubrité du climat. En 1848, plusieurs officiers et marins du *Ducouëdic*, qui remplissaient une mission sur la côte, s'étant rendus à terre pour une chasse aux hippopotames, campèrent au bord de la rivière Juba; la fièvre les saisit pen-

dant la nuit, avec une telle intensité, qu'ils eurent beaucoup de peine, le lendemain matin, à regagner leur bord. Un botaniste bien connu par son dévoûment à la science et par le séjour prolongé qu'il fit dans ces dangereux parages, M. Boivin, faisait partie de cette expédition; mais il dut renoncer, malgré son vif désir, à atteindre les pics boisés que l'on apercevait à une courte distance et qui semblaient promettre des merveilles à sa curiosité.

La côte offre à peu près les mêmes traits généraux jusqu'à l'île basse et sablonneuse de Mombaza; toutefois, la lisière stérile, coupée de plus nombreux cours d'eau et parsemée d'un plus grand nombre d'oasis, se rétrécit encore et tend à s'effacer. Près de Mélinde coule un fleuve considérable, le Sabaki : il descend des pentes du Kénia, contrée montagneuse, peu connue, dont le versant septentrional alimente vraisemblablement le Nil Blanc. Là commence la région des grands lacs intertropicaux, signalés dès l'année 1849 par les missionnaires anglais, mais reconnus seulement en 1858 par Burton et par Speke. A la hauteur de Zanzibar, le rivage se relève et présente une succession de falaises constituant un plateau médiocrement élevé. Plus bas, nous entrons dans le Mozambique, théâtre d'explorations récentes du plus haut intérêt et limite de notre propre excursion.

Ces renseignements succincts montrent qu'un champ d'exploration infiniment curieux est ouvert aux naturalistes dans ces contrées encore si neuves et dont l'aspect est si particulier. Un terrain sablonneux ou pierreux, mais coupé de nombreuses oasis; de vastes marécages, des cours d'eau importants descendant de montagnes inconnues; enfin des pics et une chaîne boisée, peu éloignée du littoral, promettent, sous une telle latitude, des découvertes du plus haut intérêt. Mais il faut réellement brûler du feu sacré de l'histoire naturelle pour affronter les dangers d'un climat aussi meurtrier et l'hostilité des

peuplades qui occupent la région montagneuse. Cette mission a été remplie par le docteur Péters sur la côte de Mozambique où elle présente moins de difficultés; mais elle demeure entière pour le Zanguebar et l'Ajan, c'est-à-dire pour tout l'intervalle compris entre le cap Delgado et le golfe d'Aden. Aucun naturaliste, à notre connaissance, ne s'y est aventuré jusqu'ici, excepté l'infortuné Boivin qui a payé cette tentative de la vie.

Socotora et Zanzibar.

Les îles orientales de l'Afrique se distinguent entre elles par une diversité singulière d'origine et de constitution physique : Socotora et les Séchelles sont de formation granitique; Zanzibar est assise sur une base de coraux; les Comores et les Mascareignes sont des îles purement volcaniques. Il serait intéressant de comparer les Flores et même les Faunes qui se sont développées dans des conditions si diverses, en demeurant soumises à des influences cosmiques analogues; un seul coup d'œil jeté sur leur ensemble nous fournirait peut-être de précieux enseignements; mais les éléments de comparaison ne sont pas assez nombreux encore pour rendre un tel examen concluant.

Socotora est une terre élevée, formée de roches primitives, où paraissent exister des dépôts calcaires d'une certaine étendue. La côte occidentale, qui regarde le continent africain, est stérile, brûlante, envahie par des sables mouvants; au contraire, la côte orientale, qui fait face au grand Océan, est parée d'une belle végétation, entretenue par des ruisseaux limpides dont le cours ne tarit jamais. L'ardeur du climat y est tempérée par l'action régulière des vents, soufflant généralement du large. Des observations sûres fixent à 12 degrés la moyenne de la température annuelle.

Entre cette île et le cap Guardafui se trouve l'îlot aride et montagneux d'Abd-el-Kouri, long de huit lieues sur une lieue de largeur, et dominé par une roche tabulaire de 523 mètres de hauteur. La végétation y est presque nulle; elle consiste en bruyères et en aloës *socotorins*. Ces parages n'ont été visités qu'accidentellement par les naturalistes; à peine connaissons-nous une douzaine de mollusques qui y aient été recueillis, probablement à peu de distance de la plage. La physionomie singulière qu'y revêt le règne végétal, surtout dans la partie montagneuse de Socotora, doit faire présumer que la Faune malacologique n'offrirait pas moins d'originalité.

Les îles Zenges, au contraire, par suite de leur constitution minéralogique, de leur peu d'élévation, de leur proximité du continent, ne sauraient montrer, dans leurs productions naturelles, de caractères aussi tranchés. Zanzibar, la plus grande et la mieux connue, est une terre étroite, longue de vingt-cinq lieues, plus chaude que Socotora, formant un plateau peu élevé, médiocrement boisé, assis sur une base de corail. On y remarque des dépôts considérables d'argile rouge, siliceuse et ferrugineuse. Le sol, généralement sablonneux, est raviné par les eaux pluviales qui forment dans les lieux bas de grands marécages. Nous connaissons plusieurs mollusques aquatiques provenant de Zanzibar; mais les coquilles les plus remarquables que l'on y ait observées sont les Agathines *allisa, lactea* et *Rodatzi*, espèces de grande taille, que l'on est surpris de rencontrer dans une île d'aussi peu d'étendue. Peut-être un jour les retrouvera-t-on sur le continent voisin d'où l'on peut croire qu'elles sont originaires.

Iles Comores.

Laissant de côté les Séchelles que M. Vesco n'a pas eu l'occasion de visiter, nous aborderons aux Comores, qui n'offrent

pas moins d'intérêt, car ces îles ne sont guère mieux connues sous le rapport de leurs productions naturelles.

Les Comores nous apparaissent comme des terres pittoresques, couvertes de montagnes boisées dont les pics atteignent 2,000 et 2,500 mètres de hauteur. De même qu'à Bourbon et à Maurice, le sol y porte l'empreinte de feux volcaniques dont l'activité dure encore; on y rencontre aussi des formations calcaires, probablement d'origine madréporique. Malgré la proximité de l'équateur la température n'y est pas excessive, grâce aux brises qui en modèrent l'ardeur, et qui soufflent périodiquement à l'époque des moussons. Le climat paraît être salubre, excepté dans les bas-fonds de Mayotte, où, pendant les fortes chaleurs de janvier et de février, le soleil dégage des miasmes pestilentiels.

M. Vesco n'a visité ni la grande Comore, ni l'île d'Hinzouan, les deux plus étendues de l'archipel; son exploration s'est bornée à Mohéli et à Mayotte, siège principal de nos établissements dans ces parages.

On peut dire que Mayotte était une *terra ignota* avant le voyage du capitaine Jehenne qui découvrit, en 1840, une passe au milieu des récifs dont cette île est environnée, tellement qu'on la croirait inaccessible. Le gouvernement français, sachant qu'on y trouvait un excellent mouillage, en fit l'acquisition l'année suivante, par un acte authentique émané du dernier sultan. Le but que l'on se proposa fut de créer une colonie agricole et un point de ravitaillement pour la navigation des Indes; on espérait diviser le mouvement maritime qui de tout temps s'est porté sur Maurice, et l'attirer dans le canal de Mozambique. Mais le résultat s'est borné jusqu'ici à quelques plantations de cannes à sucre qui n'ont pas eu grande influence sur la direction des navires.

En pénétrant dans la rade de Mayotte, on remarque l'îlot de Zaoudzi qui, réuni par une chaussée à celui de Pamanzi,

est le siège de notre établissement militaire. Le premier de ces îlots consiste en un simple rocher; le second, a cinq kilomètres de longueur. Il est formé par une petite crête montueuse dont le point culminant montre une excavation cratériforme; le fond est occupé par des eaux sulfureuses. La végétation se réduit à des plantes herbacées et de maigres arbustes, excepté sur quelques parties basses envahies par la mer, où l'on voit des palétuviers.

On retrouve les mêmes rhizophoracées, couvrant de vastes marécages, en abordant au rivage de Mayotte, à un mille marin de Zaoudzi. Si l'on avance dans l'intérieur des terres, après avoir dépassé la zône des jardins et celle des prairies où serpentent de nombreux ruisseaux, on a bientôt atteint les pentes abruptes des montagnes. Leur base est ombragée par de magnifiques forêts, et leurs flancs sont sillonnés de torrents qui se précipitent de cascade en cascade. La végétation est plus rare dans la région moyenne, accidentée par des roches de micaschiste, qui se dressent en blocs énormes et dénudés. Mais en approchant des points culminants, élevés de 12 à 1,500 mètres (le Jhonghi), on voit reparaître les grands bois, tantôt dans des gorges profondes, tantôt sur de petits plateaux, où la décomposition des roches feldspatiques, jointe à l'humus des plantes, a produit une couche épaisse de terreau. Du sein de ces forêts séculaires on voit surgir de noirs rochers, de nature trachytique, creusés d'excavations bizarres, retraite affectionnée des Cyclostomes. Dans les prairies incendiées fréquemment pour le renouvellement des pâturages, le sol se couvre d'une profusion de graminées hautes de 3 à 4 mètres, qui rendent tout parcours impraticable.

Tels sont les traits généraux de Mayotte, de Mohéli, et vraisemblablement des autres îles de l'archipel, quoique l'une d'elles, la grande Comore, soit absolument dépourvue d'eau courante. Il est indubitable qu'un pays aussi accidenté, mon-

tagneux, rocheux, entrecoupé de forêts, sillonné de ruisseaux et baigné par des marécages, doit posséder une Faune malacologique très variée. C'est un théâtre d'investigations bien propre à stimuler la curiosité du naturaliste, et surtout du conchyliologue, qui ne saurait manquer d'y effectuer de précieuses découvertes, car à peine, jusqu'ici, a-t-il fourni une demi-douzaine d'espèces à nos collections.

Madagascar. — Nossi-Bé et Port-Léven.

« Quel pays admirable que Madagascar ! écrivait Commerson, il y aura bientôt un siècle ; cette île est véritablement une terre de promission pour les naturalistes : c'est ici que la nature semble s'être retirée comme dans un sanctuaire particulier, pour y travailler sur d'autres modèles que ceux auxquels elle s'est asservie ailleurs ; les formes les plus insolites, les plus nouvelles, s'y rencontrent à chaque pas ; le Dioscoride du nord, M. Linné, y trouverait de quoi faire encore dix éditions de son *Système de la Nature* (1). »

Cet élan d'enthousiasme, inspiré à l'infortuné voyageur par le spectacle d'une création aussi originale que puissante, n'est point exagéré : Madagascar est toujours la terre promise du naturaliste, et l'exploration de cette île si vaste, si peu connue, demanderait encore aujourd'hui, comme il l'écrivait alors, non pas un observateur isolé, mais une académie tout entière. Nous n'avons pas la prétention d'ajouter beaucoup aux notions que l'on possède sur une contrée plus étendue que la France, et que M. Vesco a seulement effleurée; mais les moindres renseignements ont leur intérêt en histoire naturelle, et ceux

---

(1) Eloge de Commerson, dans Rozier, *Observations sur la Physique et l'Histoire naturelle.* t. 1. p. 89.

que nous puiserons dans les notes de ce voyageur se rattachent à des lieux sur lesquels la géographie est presque muette, quoique leurs noms soient bien connus des conchyliologistes.

Nossi-Bé est une île peu élevée, de trois lieues environ de diamètre, située entre le 13e et le 14e degré au sud de l'équateur, très près de la côte occidentale de Madagascar et du cap d'Ambre, son extrémité septentrionale. Elle se présente sous la forme d'un plateau incliné au nord, et dominé vers l'est par une montagne de 300 mètres. La magnifique forêt de *Lucu-Bé* ombrage ces hauteurs, dont les pentes abruptes sont ravinées par de petits torrents. Le sol, dans la majeure partie de l'île, a pour base des marnes siliceuses et ferrugineuses, traversées çà et là par des schistes stratifiés, et sur quelques points, par des roches scoriacées provenant d'un ancien cratère volcanique. Le fond de ce bassin est occupé par un lac. Il en sort un ruisseau sinueux et profondément encaissé, qui, traversant le plateau du nord au sud, fertilise la seule partie de l'île dont la culture ait modifié l'aspect en y créant des plantations et des jardins. La forêt de Lucu-Bé, les marécages voisins du lac et le cours du ruisseau, sont des localités éminemment propices à la recherche des mollusques.

Notre voyageur n'a pu observer qu'à distance l'île de Nossi-Mitsion, patrie du *Cyclostoma Cuvieri*, et celle de Nossi-Fali (1), où se trouve le *C. spectabile*. Ces îles sont formées de grandes roches, ombragées par une végétation splendide, et percées de nombreuses cavernes qui servent d'asile aux Cyclostomes.

La baie de Port-Léven est située à douze lieues au sud du cap d'Ambre, sur la côte N. E. de Madagascar, très près de Diégo-Soares et de Port-Louquez, points complètement inhabités.

(1) *Nossa*, île, en madécasse.

Cette baie n'est qu'une passe entre la grande terre et une série d'îlots à base de polypiers, peu élevés et couverts de sable marin, sauf quelques saillies de rochers de même nature que ceux de la côte. M. Vesco a été frappé de la ressemblance de ces îlots, où croissent des cocotiers et de petits arbustes, avec les îles basses de la Polynésie; on n'y trouve, en fait de mollusques terrestres, que le *Cyclostoma vittatum*, qui s'attache aux branches des arbrisseaux et s'enfonce dans le sable par les temps de sécheresse.

Si l'on aborde la grande terre dans le parage de Port-Léven, après avoir traversé la plage et quelques dunes entrecoupées de roches calcaires, on voit se développer une vaste plaine couverte de forêts, entrecoupée de marécages et entièrement déserte. A deux lieues de distance commence l'arête montagneuse et boisée de Madagascar, dont les points culminants dépassent 3,000 mètres.

Nous terminerons ici cette notice, en laissant de côté les îles Bourbon et Maurice, dont la constitution physique et la géographie sont connues de tous les lecteurs.

GASTEROPODA

VITRINA

1. **V. Borbonica.** sp. n. t. iv. f. 1.

T. subperforata, depressa, transversim oblonga, tenuis, diaphana, nitida, luteo-virens, tenerrimè striatula et inconspicuè decussatula; spira obtusa; anfr. 3 1/2 marginati, ultimus permagnus, dilatatus; apertura obliqua, ovato-rotundata; peristoma rectum, tenue, margine columellari angustè membranaceo-limbato, supernè in laminam triangularem perforationem formantem strictè dilatato.

Diam. maj. 11; min. 8; altit. 5 mill.

Cette Vitrine est la seule que nous connaissions des îles Mascareignes. Les premiers tours de la coquille forment une spire extrêmement obtuse; le dernier, très développé, comme chez toutes les espèces du même genre, est légèrement renflé par-dessous; il se termine par une ouverture assez grande, oblique, de forme ovalaire; le bord en est mince et presque membraneux du côté de la columelle; une petite dilatation triangulaire qui se réfléchit à l'insertion du bord interne, détermine au centre de la coquille une perforation ponctiforme.

Le test de cette Vitrine est mince, transparent, brillant, d'une couleur fauve tirant sur le verdâtre. Il est gravé de stries irrégulières et peu profondes, croisées par de fines impressions spirales que l'on n'aperçoit qu'à la loupe; celles-ci se transforment par-dessous en une sorte de rugosité onduleuse, également très superficielle.

L'espèce que nous venons de décrire peut être comparée à la *V. Blauneri* des Canaries; elle est à peu près de même taille, de même consistance et de même couleur. Toutefois, chez la *V. Borbonica*, les tours de spire, mieux détachés les

uns des autres, produisent une coquille beaucoup moins déprimée, dont le sommet est plus saillant; l'ouverture, en outre, est plus oblique et plus dilatée.

Habite l'île Bourbon.

HELIX

2. **H. cœlatura.**

Helix cœlatura Fér. Prodr. 48; Hist. p. 162. t. XXVIII. f. 3. 4.

Cette Hélice habite les lieux élevés et boisés de l'île Bourbon; on la trouve communément sous les pierres, sous les troncs renversés et dans les cavités des vieux arbres.

3. **H. Vesconis.** t. IV. f. 5.

T. umbilicata, orbiculato-convexa, solida, obliquè striata, rufo-castanea, parùm nitens, zonis 3 albidis cingulata, una suturalis, altera mediana, tertiâ aream umbilicarem circumscribente; umbilicus mediocris, pervius; anfr. 5 regulariter crescentes, ultimus magis striatus, basi convexus, anticè descendens; apertura obliqua, ovalis, intùs concolor; peristoma vix incrassatum, marginibus subconniventibus, supero ferè recto, columellari magis arcuato, breviter reflexo.

Diam. maj. 30; min. 25 1/2; altit. 20 mill.

Helix Vesconis Morlt. in Rev. zool. p. 218. 1851.
— — Pfr. Mon. Helic. III. p. 225; IV. p. 263.

L'*Helix Vesconis* appartient à un groupe caractéristique dont l'*Helix sepulcralis* est le représentant le plus répandu et le plus anciennement connu. Ces deux coquilles, sans doute, diffèrent beaucoup entre elles; mais elles ont un air de famille qui les rapproche naturellement l'une de l'autre; on pourrait les placer aux deux extrémités d'une série composée d'éléments intermédiaires très voisins, peut-être même un peu confus, ce qu'il faut attribuer à la rareté de certaines espèces dont la connaissance est encore imparfaite.

Parmi ces formes intermédiaires, l'*Helix chlorozona*, dé-

crite par M. de Grateloup, nous paraît être celle qui se rapproche le plus de notre espèce ; il ne sera donc pas inutile d'indiquer les modifications principales qui nous autorisent à les séparer.

Moins épaisse et moins globuleuse, l'*H. chlorozona* se reconnaît à sa forme plutôt ovale qu'orbiculaire, ce qui résulte, chez cette coquille, de la dilatation plus marquée du dernier tour de spire. Cette particularité influe naturellement sur l'ouverture, dont l'ovale est plus allongé et en même temps plus régulier ; les points d'insertion des deux bords sont d'ailleurs plus rapprochés ; le péristome est plus réfléchi, l'ombilic enfin moins étroit, modifications qui indiquent déjà une progression dans la série.

Les deux coquilles sont brunes et ornées de fascies présentant exactement la même disposition : d'un jaune citron chez l'*H. chlorozona*, elles sont d'un blanc mat chez l'espèce voisine ; quelquefois, cependant, la zône inférieure est roussâtre. La surface de la première est presque lisse et luisante ; la seconde ne brille d'aucun éclat et laisse voir, particulièrement sur le dernier tour, des stries fines, régulières, saillantes, qui se continuent sur la face inférieure et rendent la suture légèrement inégale. Cette comparaison suffira pour permettre de distinguer deux coquilles qui ont entre elles de grands rapports, mais qui sont loin d'être identiques.

L'*Helix Vesconis* a été trouvée sous les feuilles mortes, au pied des grands arbres qui croissent parmi les dunes de Port-Léven.

4. **H. inversicolor.**

Helix inversicolor Fér. Prodr. 132 ; Hist. I. p. 353. t. LVIII. A. f. 7-12.
Carocolla bicolor Lamk. 2ª ed. IX. p. 146.

Espèce très commune à l'île Maurice, où elle vit sur les hauteurs boisées, ainsi qu'au fond des ravins conservant de

l'humidité. On la trouve rarement sur les troncs d'arbres, mais en grande abondance sous les pierres et les bois pourris.

5. **H. leucostyla.**

Helix stylodon Reeve Conch. ic. t. XLII. n. 191. *Nec Pfeiffer.*
— *leucostyla* Pfr. in Proc. zool. soc. p. 112. 1855.
— — — Mon. Hel. IV. p. 18.
Carocolla Mauritiana Lamk.? 2a ed. VIII. p. 146.

Le type de la *Carocolla Mauritiana* ayant aujourd'hui disparu, nous n'avons plus, pour juger cette espèce, que la courte description de Lamarck et la planche de Férussac citée par ce naturaliste. Cette planche représente une coquille plus petite et plus globuleuse que l'*H. inversicolor,* offrant beaucoup d'analogie avec celle que M. Pfeiffer a récemment décrite sous le nom de *leucostyla*, et que M. Reeve, sans doute par inadvertance, a figurée dans son iconographie sous le nom de *stylodon.*

Dans cette incertitude, le mieux est d'oublier le nom de Lamarck, qui n'est propre aujourd'hui qu'à produire de la confusion, et d'accepter celui qui nous est proposé par le grand descripteur de Cassel.

L'*Helix leucostyla* se distingue de l'*Helix inversicolor* par une taille moindre, une forme plus globuleuse, une spire dont le sommet est plus arrondi, une carène moins tranchante et qui s'émousse en approchant de l'ouverture dont le bord gauche est arqué, sans sinuosité. Plus épaisse d'ailleurs, plus finement striée, uniforme dans sa couleur, elle compte un tour de moins à la spire, et le dernier est plus étroit. Nous devons avouer, cependant, qu'on trouve des formes intermédiaires, propres à établir un passage entre les deux espèces.

Même habitation que la précédente.

6. **H. Mauritianella**. t. IV. f. 2.

T. imperforata, conoideo-depressa, utrinquè convexa, supernè inæqualiter costulato-striata et minutissimè decussata, non nitens; subtùs pallidior, nitida, striata, magis conspicuè decussata; spira obtusa, conoidea; sutura impressa, pallida; anfr. 6 1/2, 7, parùm convexi, ultimus acutè carinatus, carinâ filari, pallidâ, fusco obscurè marginata; apertura obliqua, subsecuriformis, intùs margaritacea; peristoma acutum, rectum, margine columellari incrassato.

Diam. maj. 16; min. 14 1/2; altit. 9.

Helix Mauritianella Morlt. in Rev. zool. p. 219. 1851.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 37; IV. p. 18.

Nous connaissons deux coquilles de Maurice qui se rapprochent beaucoup de l'*Helix Mauritianella* : ce sont les Hélices *detecta* et *Mauritiana*.

La première se reconnaît facilement à sa forme lenticulaire, à sa carène saillante, à ses tours de spire moins nombreux, plus aplatis, gravés de stries plus rudes, enfin à sa nuance d'un gris terne; la seconde ne semble différer que par la perforation ombilicale, qui paraît être néanmoins peu sensible, et par une apparence de dent au bord columellaire. Ces caractères sont-ils constants ou simplement accidentels? C'est un point que nous ne saurions décider. Nous nous bornerons à noter que M. Reeve, cité par M. Pfeiffer dans la synonymie de cette espèce, ne fait nulle mention de la callosité *subdentiforme* : selon lui, la coquille est lisse par-dessous; selon M. Pfeiffer, elle est striée dans les deux sens; enfin, les deux auteurs ne sont point d'accord sur la consistance du test, mince suivant le premier, par conséquent fragile, et solide, au contraire, d'après la description du second.

Au milieu de cette confusion qui nous laisse indécis sur la valeur de l'*Helix Mauritiana*, il ne sera pas inutile de donner sur notre propre espèce des renseignements clairs et précis.

L'*Helix Mauritianella* est une coquille conique, déprimée, solide sans être épaisse, fortement carénée, qui reproduit en diminutif l'*H. Mauritiana* de Lamarck ou *inversicolor* de Férussac. Les tours de spire, au nombre de 6 1/2 à 7, se développent lentement ; ils sont séparés, quoique peu convexes, par une suture assez nette, bordée d'un filet mince, souvent peu apparent, plus clair que le fond de la coquille ; ce filet est un vestige de la carène qu'enveloppent les tours successifs de la spire. La suture du dernier est marquée d'une fascie obscure, étroite, médiocrement distincte; une seconde fascie, semblable à la première, se montre au-dessous de la carène. Nous possédons un spécimen plus globuleux, dont les fascies coïncident exactement, l'une avec la suture, l'autre avec la carène ; toutes deux sont nettes et très apparentes.

Du côté de la spire, la coquille que nous décrivons est d'un brun terne, uniforme, tirant sur le rougeâtre ; elle est gravée de stries inégales, grossières, un peu sinueuses, et, en outre, elle porte l'empreinte d'autres stries excessivement ténues, croisées dans les deux sens et qu'on n'aperçoit qu'à la loupe. La face inférieure est convexe, légèrement excavée au centre, brillante, d'une nuance plus claire et en même temps plus vive ; les stries d'accroissement s'y montrent beaucoup plus fines, et les stries concentriques apparaissent à l'œil nu.

L'ouverture, médiocrement oblique, est de forme anguleuse, moins haute que large, nacrée a l'intérieur et d'une nuance bleuâtre légèrement violacée ; on distingue nettement la ligne blanchâtre de la carène ainsi que la fascie dont elle est accompagnée. Le péristome, simple et tranchant, s'épaissit au bord columellaire, s'élargit faiblement à son point d'insertion et se colore d'une teinte vineuse.

Nous terminerons par une observation qui achèvera d'éclaircir l'histoire de cette espèce. Férussac la connut fort bien :

elle faisait partie des coquilles qui lui furent communiquées par M. Rang et sur lesquelles il publia une notice dans le *Bulletin universel des Sciences*; il lui donna le nom de *detecta* et confondit sous la même dénomination, à titre de variété, une seconde espèce sur laquelle ses successeurs se sont mépris en la considérant comme typique. Nous nous sommes assuré de cette confusion par l'examen de la collection de Férussac, où un grand nombre de coquilles sont encore étiquetées de sa main. Quant à l'erreur des conchyliologistes, elle est évidemment prouvée par la description suivante extraite du *Bulletin* t. X, p. 302, 1827 : « Cette nouvelle espèce (*H. detecta*), quant aux caractères de sa forme et de son ouverture, est la miniature de l'*H. inversicolor;* mais elle est striée régulièrement du côté de la spire. La variété est plus petite, plus déprimée, fortement striée en dessus et en dessous. »

M. Pfeiffer qui, le premier, a donné une description scientifique de l'*Helix detecta*, s'est donc évidemment mépris en prenant la variété pour le type. Au surplus, il importe peu si l'un et l'autre sont nettement définis.

L'*Helix Mauritianella* se rencontre dans les lieux boisés, sous les pierres, au quartier de la rivière Noire (*Blak river*), à l'île Maurice.

7. **H. stylodon**.

Helix monodonta Grat. Act. Bord. XI. p. 399. t. I. f. 11. 1840. *Nec Lea.*
— *stylodon* Pfr. Symb. II. p. 40. 1842; Mon. Hel. I. p. 34.
— *albidens* Bens. Ann. and Mag. nat. hist. XI. p. 31. 1853.
— — Reeve Conch. ic. n. 1167. t. CLXXII.

β minor, maculis angularibus punctisque pallidè flavis conspersa. — Diam. maj. 14; min. 12 1/2; altit. 9 mill.

Cette coquille est très anciennement connue, quoique personne, avant M. Pfeiffer, ne l'ait décrite. Férussac l'avait ins-

crite dans son *Prodrome* sous le nom d'*Helix depressa;* mais elle ne figure pas dans son *Histoire*.

La variété β n'est point accidentelle, mais constante. Indépendamment de la fascie périphériale qui appartient au type, elle est ornée, à la base, d'une zône plus large, un peu diffuse, qui pénètre, en s'affaiblissant, dans l'ouverture. Lorsque l'on observe à la loupe les petites taches jaunâtres et blanchâtres dont elle est pointillée, on remarque que les unes sont le résultat d'une coloration véritable, et les autres, surtout celles de la spire, d'une déchirure de l'épiderme. Il est probable que cette enveloppe, sur les points ainsi colorés, devient particulièrement sensible à l'influence des agents atmosphériques qui l'exfolient et la font disparaître avec le temps.

L'*Helix stylodon* a été recueillie à l'île Maurice, au quartier de Moka, sur le versant intérieur du Pouce; on la trouve sous les pierres, dans une circonscription assez restreinte.

8. **H. odontina.**

Helix odontina Morlt. in Rev. zool. p. 219. 1851.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 150; IV. p. 172.
— *Lightfooti* Pfr. in Proc. zool. soc. p. 150. 1852.
— — — Mon. Hel. III. p. 150; IV. p. 172.
— — Reeve Conch. ic. n. 779. t. CXXIX.
— *suffulta* Bens. in Ann. and Mag. nat. hist. XI. p. 31. 1853.
— — Reeve Conch. ic. n. 1175. t. CLXXIII.
— — Pfr. Mon. Hel. IV. p. 241.

La description de M. Benson ne laisse subsister aucune incertitude sur l'identité de son espèce avec la nôtre ; il n'en est pas ainsi de la figure de M. Reeve, représentant un individu d'un développement anormal, peut-être même une espèce différente. Quant à l'*H. Lightfooti* de M. Pfeiffer, indiquée avec doute comme provenant d'Australie, nous renvoyons

à la description de l'auteur et à la planche de M. Reeve; le lecteur pourra se convaincre qu'il s'agit toujours de la même coquille.

Nos spécimens ont été recueillis à Maurice, sur le versant intérieur des mornes qui forment autour de l'île un rempart de ceinture.

9. **H. semicerina**.

Helix semicerina Morlt. in Rev. zool. p. 219. Mai 1851.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 79; IV. p. 65.
— *Rawsonis* Reeve Conch. ic. n. 199. t. XLIII. Sept. 1851.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 56; IV. 35.
— — — in Chemn. 2ª ed. p. 412. t. 147. f. 3. 4.

Cette coquille a été recueillie près du *Trou-au-Cerf*, au centre de l'île Maurice, sous les pierres et les feuilles mortes.

Le nom de *Rawsonis* doit revenir à M. Reeve; ce savant, dans son iconographie, l'impute mal à propos à M. Pfeiffer qui, à son tour, en fait honneur à M. Barclay dont nous ne connaissons aucune publication conchyliologique.

10. **H. argentea**.

Helix argentea Reeve Conch. ic. n. 1434. t. CCIV.
— — Pfr. Mon. Hel. IV. p. 39.
— *semicerina var. turbinata* Morlt. in Rev. zool. p. 219. 1851.

Cette espèce, comme l'*Helix elegans* de nos climats, dont elle rappelle la forme, varie dans le développement de sa spire qui représente un cône plus ou moins déprimé. Souvent le dernier tour, au lieu de s'appliquer contre la carène du précédent, fléchit légèrement, s'enroule un peu plus bas, et la coquille devient partiellement scalaire. L'épiderme mat et blanchâtre auquel elle doit son nom, tantôt la revêt en entier du côté de la spire, tantôt y laisse subsister une fascie. L'in-

verse se produit sur la face opposée; c'est la couleur brillante du fond qui domine, quelquefois sans partage, quelquefois circonscrite par l'épiderme et réduite à une tache centrale et circulaire.

L'*Helix argentea* habite l'île Maurice où elle paraît assez peu répandue.

11. **H. linophora.** SP. N. t. IV. f. 6.

T. exiguè perforata, tenuis, pyramidata, carinata, costulata, corneo-rufescens vel virescens, epidermide albidâ, tenaci, præcipuè ad suturas et infrà carinam vestita; spira plùs minùsve elata, conica; anfr. 6 convexiusculi, ultimus rotundatus, basi convexus, carinâ acutâ, compressâ, filari cingulatus; apertura parùm obliqua, lunaris; peristoma simplex, acutum, rectum, margine supero brevi, arcuato, ad carinam breviter acuminato, columellari juxtà perforationem vix dilatato, reflexo.

Diam. maj. 12; min. 10; altit. 9 1/2 mill.

Cette Hélice appartient au même groupe que les deux précédentes; mais elle se distingue aisément par sa forme pyramidale et par la carène filiforme qui accompagne le dernier tour. Les spécimens que nous avons sous les yeux ne sont pas assez frais pour nous permettre d'apprécier exactement la nuance du test et son degré de transparence; il paraît être corné, roussâtre, et recouvert partiellement d'un épiderme blanchâtre qui, du côté de la spire, forme une zône assez large, divisée par la suture. Cette zône s'étend sur la face inférieure dont elle circonscrit la région centrale, de même que chez l'espèce précédente. Certains individus sont ornés, sur les premiers tours de la spire, de fascies étroites, nombreuses, un peu confuses, qui paraissent être une production de l'épiderme. Toute la coquille est sillonnée de stries grossières, rapprochées, légèrement flexueuses, moins prononcées par-dessous.

La spire compte six tours médiocrement convexes, séparés par une suture très nette, quelquefois marginée, lorsque leur enroulement ne coïncide pas exactement avec la carène; le dernier tour, arrondi comme ceux qui le précèdent, est bordé, à la circonférence, d'un limbe étroit, comprimé,

tranchant, qui persiste jusqu'à l'ouverture, où il produit une légère saillie anguleuse. Il est percé d'une fente ombilicale très étroite, à demi-masquée par une faible dilatation du péristome; celui-ci, simple, droit et tranchant, circonscrit une ouverture médiocrement oblique, plus large que haute, à peine modifiée, dans sa courbe arrondie, par l'angle de la carène.

L'*Helix liniphora* a été recueillie à l'île Bourbon.

12. **H. philyrina**.

Helix philyrina Morlt. in Rev. zool. p. 218. 1851.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 36; IV. p. 18.

β major; diam. maj. 17; min. 14; altit. 9.

Helix mucronata Pfr. in Proc. zool. soc. p. 149. 1852.
— — Reeve Conch. ic. n. 197. t. XLIII.

Les individus de cette espèce rapportés par M. Vesco n'ont pas plus de 11 millimètres dans le sens de leur grand diamètre. Depuis, nous en avons vu d'autres qui atteignaient 17 et 18 millimètres; il en existe même de plus grands, comme le témoigne la planche de M. Reeve représentant un individu qui ne mesure pas moins de 27 millimètres; mais un semblable développement paraît sortir des règles ordinaires et constituer un cas exceptionnel; la figure dont il s'agit donnerait donc une idée très fausse de l'espèce.

L'*Helix philyrina* a été recueillie au Trou-au-Cerf, dans l'île Maurice, sur les arbustes et les rochers humides.

13. **H. similaris**.

Helix similaris Fér. Prodr. 262; Hist. p. 171. t. XXV. B. f. 14; XXVII. A. f. 1-3.

β solidula, anfr. ultimo sæpè angulato.

Helix addita Fér. Prodr. 38 bis p. 71; Hist. t. xxv. B. f. 2. 3.

γ cornea, unicolor, peristomate rubello.
δ maculis opacis luteis variegata.

Helix Brardiana Pfr. in Proc. zool. soc. p. 253. 1851.
— — — Mon. Hel. III. p. 228; IV. 268.
— — Reeve Conch. ic. n. 604. t. CVIII.
— — Chemn. 2ª ed. p. 385. t. 142. f. 7-8.

Si l'on compare la description de l'*Helix similaris*, telle que la donne M. Pfeiffer (*Mon.* I, p. 336), à celle de l'*Helix Brardiana* du même savant, on se convaincra que les deux coquilles ne font qu'une seule espèce, car elles diffèrent uniquement par les taches opaques et jaunâtres que l'on remarque sur la seconde. D'ailleurs, toutes les modifications connues de l'*H. similaris*, tantôt épaisse, tantôt mince et diaphane, unicolore ou fasciée, arrondie ou anguleuse à la circonférence, se reproduisent chez l'*H. Brardiana;* il ne peut donc subsister aucun doute sur la question d'identité. Quant aux taches plus ou moins apparentes que présente cette variété, elles proviennent d'un second épiderme superposé, ainsi qu'on peut s'en rendre compte en grattant légèrement la surface du test. Nous avons vu que les Hélices *argentea, semicerina, linophora,* étaient également revêtues d'un épiderme opaque, qui n'existe pas chez la jeune coquille, et qui se développe avec l'âge, comme si l'animal sentait la nécessité de s'abriter contre l'ardeur du climat sous une enveloppe moins transparente.

L'*Helix similaris* est extrêmement commune à Bourbon, à Maurice, à Mayotte, où l'on rencontre, depuis le littoral jusqu'au pied des montagnes, toutes les variétés que nous avons énumérées.

14. **H. proletaria**. sp. n. t. iv. f. 4.

T. angustè perforata, globoso-depressa, tenera, vix striatula, semi-diaphana, cereo-cornea, subtùs nitidior; anfr. 6 parùm convexi, ultimus carinatus, infernè planulatus; apertura lunaris; peristoma simplex, rectum, margine columellari juxtà perforationem vix dilatato.

Diam. maj. 10; min. 9; altit. 6.

Petite espèce cornée, mince et demi-transparente, médiocrement brillante, à peine striée, composée de six tours de spire assez étroits et légèrement convexes; le dernièr est anguleux à la circonférence et s'accroît dans la même proportion que les autres. Du côté de la spire, la forme de cette coquille est celle d'un cône obtus et arrondi; du côté opposé, elle est déprimée et percée d'un ombilic fort étroit. L'ouverture, de grandeur médiocre, est faiblement modifiée dans sa courbure par l'angle périphérial du dernier tour; les bords du péristome sont droits, simples et tranchants.

L'*Helix proletaria* est revêtue d'un épiderme fauve-brunâtre qui paraît uniforme à l'œil nu, mais sur lequel on remarque, à l'aide d'un grossissement suffisant, des points et de petites taches irrégulières de couleur jaunâtre, plus clairs que le fond. Elle ressemble à l'*H. plebeja* de nos pays, dont néanmoins elle se distingue par une forme plus turbinée, une carène plus prononcée, la dépression de la base et la simplicité du péristome, qui n'est ni marginé ni réfléchi; elle paraît être, en outre, dépourvue de villosité. — Cette coquille provient de l'île Maurice.

15. **H. russeola**. t. iv. f. 3.

T. strictissimè perforata, depresso-pyramidata, basi planulata, tenuis, nitida, diaphana, sublævigata, corneo-rufa; spira conica, apice acutiuscula; anf. 6 convexiusculi, submarginati, ultimus magis dilatatus, obtusè angulatus, angulo demùm evanescente; apertura vix obliqua, lunaris, intùs margaritacea; peristoma simplex, rectum, tenue, margine columellari supernè breviter dilatato, reflexo, perforationem exiguam semitegente.

Diam. maj. 14; min. 12 1/2; altit. 10 mill.

Helix russeola Morlt. in Rev. zool. p. 219. 1851.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 63 ; IV. p. 48.

L'*Helix russeola* est une coquille d'une apparence modeste, mince, cornée, transparente, d'une nuance fauve uniforme, assez semblable aux espèces de nos contrées. Les premiers tours de spire croissent avec lenteur ; le dernier, dont le développement est plus rapide, présente un angle obscur à la circonférence. Le test est brillant et paraît lisse ; toutefois il est marqué de stries irrégulières, superficielles, souvent confuses, que l'on distingue mieux sur la face inférieure.

Cette coquille est percée à la base d'un ombilic excessivement étroit, à demi-masqué par une faible dilatation du bord columellaire. L'ouverture est ovale, arrondie, à péristome tranchant, légèrement épaissie dans l'intérieur où elle prend une nuance d'un blanc bleuâtre, quelquefois chatoyante. Elle diffère de la précédente par sa taille et sa solidité, par la dilatation du dernier tour de spire, ainsi que par un ombilic plus étroit et à demi-masqué. On la trouve à l'île Mayotte, l'une des Comores, dans les lieux bas et ombragés, sous les détritus de végétaux conservant quelque humidité.

16. **H. nitella**. t. IV. f. 9.

T. strictissimè perforata, depressa, supernè convexiuscula, subtùs concaviuscula, tenuis, pellucida, nitida, levis, pallidè fulva ; anfr. 5 parùm convexi, suturâ angustè marginatâ discreti, ultimus compressus, teres, circà perforationem declivis ; apertura parùm obliqua, depressa, ovato-lunaris ; peristoma simplex, acutum, rectum, margine columellari leviter sinuato, supernè vix dilatato.

Diam. maj. 9 ; min. 6 ; altit. 3 mill.

Helix nitella Morlt. in Rev. zool. p. 219. 1851.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 64 ; IV. p. 49.

On peut comparer cette petite coquille à l'*Helix nitida* Müll. dont elle se rapproche singulièrement par la forme, les di-

mensions, le nombre des tours de spire et la nature du test; cependant elle est d'une nuance plus claire et en outre dépourvue de stries; elle offre aussi moins de convexité. Mais la principale différence entre les deux coquilles se manifeste sur leur face inférieure, percée, chez l'*H. nitida,* d'un ombilic large et profond qui, chez sa congénère, se réduit à une perforation ponctiforme. L'ouverture de celle-ci est d'ailleurs beaucoup plus déprimée; enfin, la suture se montre distinctement marginée, depuis le sommet du cône spiral jusqu'à la base. Ce dernier caractère ne permettra pas de confondre l'*H. nitella* avec l'*H. Perroteti* qui en est aussi fort voisine. — Découverte à Maurice sur le sommet du Pouce où elle paraît être assez rare.

17. **H. Virginia**. SP. N. t. IV. f. 8.

T. angustè perforata, depressa, substriata, hyalina, albida vel pallidè fulva, basi fulvo-virescens; spira depressè conoidea, apice obtusiuscula; sutura impressa, marginata; anfr. 6 parùm convexi, ultimus obsoletè angulatus; apertura subrecta, depressè ovalis; peristoma simplex, rectum, acutum, margine columellari juxtà insertionem vix reflexiusculo.

Diam. maj. 9; min. 8; altit. 5 mill.

Coquille déprimée, à spire légèrement conique, mince, brillante, diaphane, cristalline, souvent colorée d'une teinte roussâtre sur le dernier tour. La face inférieure, d'un fauve clair tirant sur le verdâtre, est percée d'un ombilic excessivement étroit. Les stries sont régulières et très superficielles; on les distingue seulement à la jonction des tours ainsi qu'à la base de la coquille où elles se manifestent par un rayonnement vague, plus ou moins apparent, selon le jeu de la lumière. On remarque, contre la suture, dont l'impression est nettement accusée, une étroite lisière, naissant avec le premier tour, finement et irrégulièrement denticulée sur le dernier. Celui-ci, comprimé à son origine, prend une forme anguleuse qui se modifie graduellement avant d'atteindre l'ouverture

dont la forme n'est point altérée. Le péristome, droit, mince, tranchant, montre une faible tendance à se dilater au point où s'insère le bord columellaire. L'ombilic, peu profond, demeure entièrement visible.

L'*Helix Virginia* provient de l'île Maurice; elle a été recueillie sous les feuilles mortes, dans les ravins humides et boisés de la montagne du Pouce.

18. **H. Paulus.** sp. n. t. iv. f. 7.

T. latè umbilicata, orbiculato-depressa, tenuis, eximiè arcuatim plicata, corneo-fulva, sericina; spira convexiuscula; anfr. 5 1/2 suturâ profundâ discreti, ultimus depressus, basi rotundatus, umbilicum pervium exhibens; apertura recta, depressa, lunaris, marginibus peristomatis simplicibus, columellari sinuoso, juxtà insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 9; min. 7; altit. 4 mill.

Nous ne connaissons aucune espèce du genre Hélice qui puisse être confondue avec cette petite coquille. Ce qu'elle offre de plus remarquable, c'est la sculpture nette et régulière de sa surface. Le premier tour de spire est lisse; mais à partir du second, commence une succession de petites côtes saillantes, élégamment arquées, qui se prolongent sur la face inférieure et vont se perdre dans la cavité ombilicale en décrivant une légère sinuosité. Ces côtes sont toutes égales et ne s'affaiblissent point par-dessous la coquille, comme il arrive ordinairement; au contraire, elles paraissent plus nettes, parce qu'elles sont moins rapprochées, quelques-unes se terminant à la périphérie du dernier tour.

L'*Helix Pauli* est déprimée et presque discoïde, quoique la spire soit légèrement saillante; elle est percée d'un ombilic large et profond qui pénètre jusqu'au sommet. Quant à l'ouverture, nous ne saurions la décrire d'une manière complète, le spécimen unique rapporté par M. Vesco ayant une fracture au bord supérieur; autant qu'il soit permis d'en juger,

elle est droite, déprimée latéralement, arrondie, à péristome mince et non réfléchi. Le bord columellaire décrit une sinuosité en approchant de son point d'insertion ; mais il n'est épaissi par aucune callosité et sa dilatation est à peine sensible.

Cette coquille est mince, fragile, cornée, d'une couleur fauve légèrement rembrunie ; elle a été trouvée sous une pierre, au quartier de Moka, dans l'île Maurice.

19. **H. rufa.**

Helix rufa Less. Voy. Coq. p. 305. t. 13. f. 2.

Cette Hélice se trouve communément à Maurice, au quartier de la Rivière-Noire, sous les feuilles mortes, les pierres, dans les lieux enfin qui conservent un peu d'humidité. Elle vit aussi à l'île de Madagascar.

20. **H. prætumida.** t. IV. f. 10.

T. strictissimè perforata, globoso-depressa, tenuis, nitida, diaphana, leviuscula, corneo-lutescens, subtùs nubilosa ; spira vix emersa, arctè convoluta ; anfr. 6 convexiusculi, suturâ canaliculatâ discreti, ultimus inflatus, teres, lineolis peripherialibus obscurè notatus ; apertura parùm obliqua, lunaris ; peristoma acutum, rectum, margine supero ad insertionem emarginato, columellari breviter dilatato, reflexo.

Diam. maj. 9 ; min. 8 ; altit. 6 1/2 mill.

Helix prætumida Fér. in Bull. un. des sc. x. p. 303. 1827.

Nous conservons à cette petite espèce, d'un aspect assez singulier, le nom qui lui a été donné par Férussac et qu'elle porte encore dans sa collection.

L'*Helix prætumida* se reconnaît immédiatement à l'enroulement serré des premiers tours de spire, séparés l'un de l'autre par une suture canaliculée, enroulement qui contraste avec l'accroissement rapide et le renflement du dernier. Celui-ci est percé d'un ombilic excessivement étroit, mais distinct, dont l'orifice est à demi-masqué par une faible dilatation du

péristome. L'ouverture, à bords droits et tranchants, est arrondie, peu oblique et légèrement calleuse; le bord supérieur, à son point d'insertion, est échancré par le canal de la suture.

Le test de cette coquille est mince, corné, brillant, d'une nuance fauve-jaunâtre, transparent du côté de la spire, d'une opacité nébuleuse sur la face opposée. Les premiers tours sont parfaitement lisses; ce n'est même qu'à l'aide d'un certain grossissement qu'on aperçoit sur le dernier des stries régulières extrêmement superficielles; on y remarque, en outre, principalement à la circonférence, des linéoles excessivement ténues, un peu plus claires que le fond et à peine perceptibles à l'œil nu.

Cette coquille se trouve à Bourbon où elle paraît être assez rare; nos spécimens ont été recueillis au Brulé de Saint-Denis, sur les points humides et boisés, à 500 mètres au-dessus du niveau de la mer.

BULIMUS

21. **B. Vesconis.** SP. N. t. V. f. 1.

T. perforata, pyramidalis, tenuis, cornea, nitida, diaphana, obliquè irregulariter striatula; spira conica, apice acuta, fuscescens; anfr. 7 parùm convexi, ultimus inflatus, zonâ castaneâ cingulatus; columella subverticalis; apertura obliqua, truncato-ovalis, intùs tenuiter callosa, sublabiata; peristoma acutum, subexpansiusculum, margine columellari supernè dilatato, angulatim reflexo.

Longit. 17; diam. 10 mill.

On ne peut se dissimuler que cette espèce ne soit très voisine du *B. rufo-niger* de M. Reeve, malgré quelque différence dans la nature du test et la couleur. Cependant, si l'on s'en rapporte à la description de M. Pfeiffer, plus complète, plus exacte peut-être que celle du naturaliste anglais, on verra qu'il existe entre les deux coquilles des dissemblances qui permettent de les séparer.

Ainsi, la nôtre est mince, fragile, diaphane; celle de

M. Reeve, au contraire, est douée d'une certaine solidité (*solidiuscula*) qui exclut la transparence; chez la première, la courbe de l'ouverture est modifiée par la direction verticale de la columelle, tandis qu'elle s'arrondit régulièrement chez la seconde (*Conch. iconica*, n. 395, t. LIX); enfin, le bord columellaire du *B. Vesconis* présente une dilatation large et triangulaire qui se renverse sur la perforation ombilicale, caractère que l'espèce voisine ne manifeste qu'à un faible degré. Ajoutons que l'ouverture du même Bulime est épaissie intérieurement par une callosité mince et blanchâtre qui forme un léger bourrelet autour du péristome.

Nous regrettons de n'avoir pas sous les yeux un plus grand nombre d'individus de cette espèce; les recherches de M. Vesco ne lui en ont procuré qu'un seul, recueilli sur la plage sablonneuse de Port-Léven; il a été trouvé sous les feuilles mortes, au pied des grands arbres qui ombragent les dunes.

22. **B. punctatus.**

Bulimus punctatus Anton Verz. der conch. p. 42.
— — Desh. in Fér. Hist. p. 86. t. CLVII. f. 7. 8.

Ce Bulime, qui n'avait été rencontré jusqu'ici qu'au centre de l'Hindoustan, a été recueilli par M. Vesco sur la plage de Zanzibar.

23. **B. variolosus.** SP. N. t. V. f. 2.

T. angustè perforata, oblongo-conica, solidula, irregulariter et tenerè subrugoso-striata, nitidula, albida, punctis corneis minutim conspersa; spira elongata, apice saturatè castanea; anfr. 7 convexiusculi, ultimus basi rotundatus; apertura vix obliqua, ovalis; peristoma acutum, rectum, marginibus conniventibus, callo tenui junctis, columellari dilatato, patente.

Longit. 15; diam. 7. — Apert. 6 mill. longa, 4 lata.

Coquille médiocrement épaisse, de forme oblongue, à spire conique allongée, pointue au sommet. Elle est composée de sept tours légèrement convexes, séparés par une suture assez

nette; le dernier est percé d'un ombilic étroit et peu profond. L'ouverture, peu développée, est ovale et légèrement inclinée en arrière; le bord externe est droit et tranchant; le bord opposé se dilate sur la perforation ombilicale; tous deux sont réunis par une callosité sensible. Le test est blanc, médiocrement brillant, faiblement strié, semé de points cornés, grisâtres, transparents, distribués d'une manière très irrégulière et produisant çà et là de petites taches par leur aggrégation. Le sommet, d'un brun marron très intense, contraste avec la teinte de la coquille.

Ce Bulime est voisin du précédent; il lui ressemble par la forme, la consistance du test, et par cette ponctuation singulière que l'on a comparée à des piqûres de mouche, et que l'on retrouve chez plusieurs autres espèces de la côte d'Afrique. Il en diffère par la couleur, la taille un peu plus grande, la spire comptant un tour de plus, l'ombilic enfin moins évasé. L'ouverture, en outre, est plus arrondie. Il a été recueilli sur la plage de Mogadoxa, au pied des plantes qui croissent parmi les sables.

Nota. — La description et la gravure du *Bulimus variolosus* étaient achevées, lorsqu'a paru, dans le *Malak. blatter* de Cassel, la diagnose d'une espèce extrêmement voisine rapportée du Mozambique par le D[r] Peters. Il s'en faut néanmoins que les deux coquilles soient identiques, car la nôtre est d'une forme plus allongée et d'une couleur très différente; leur séparation peut donc être maintenue jusqu'à plus ample information.

24. **B. Mozambicensis.**

Bulimus Mozambicensis Pfr. Symb. III. p. 85.
— — Reeve Conch. ic. n. 328. t. LVIII.

Recueilli sur la tige des plantes et sous les pierres humides, dans les petits ravins qui sillonnent le plateau de Zanzibar.

25. **B. Guillaini.**

Bulimus Guillaini Petit in Journ. conch. I. p. 77. t. 4. f. 4. 5. Févr. 1850.
— *marginatus* Pfr. in Zeit. f. malak. p. 14. Avril 1850.
— *Guillaini* Pfr. Mon. Hel. III. p. 351; IV. p. 421.

C'est évidemment par une erreur typographique que ce Bulime, dans la description de M. Petit, a été réduit à la longueur de 6 millimètres, quand la figure en accuse 24. Nos spécimens ne dépassent pas 14 millimètres; ils proviennent de l'îlot d'Abd-el-Kouri, voisin de Socotora. L'un d'eux est muni d'un épiphragme vitreux et résistant.

26. **B. contiguus.**

Bulimus contiguus Reeve Conch. ic. n. 582. t. LXXIX. Sept. 1849.
— *teres* Pfr. In Zeit. f. malak. p. 90. Nov. 1849.
— *contiguus* Pfr. Mon. Hel. III. p. 403; IV. p. 464.

Habite l'îlot d'Abd-el-Kouri.

27. **B. clavulinus.**

Bulimus clavulinus Pot. et Mich. Gal. Moll. I. p. 136. t. 14. f. 9. 10.
— — Reeve Conch. ic. n. 595. t. LXXX.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 394; IV. p. 454.

Sous le nom de *Bulimus clavulus*, plusieurs petites espèces, extrêmement voisines l'une de l'autre, ont été confondues depuis Férussac et peut-être par ce savant lui-même. Celle que nous avons sous les yeux se distingue du type primitif (*B. Goodallii*, Mill.) par une spire plus courte dont les tours se détachent moins nettement, par des stries plus faibles, une perforation ombilicale presque nulle, et une ouverture versante; en outre, elle compte un tour de moins. Réunie par

M. Pfeiffer au *B. clavulus,* elle en a été séparée plus tard, d'après l'exemple de M. Reeve, par ce conchyliologiste. Le même savant nous a fait connaître, sous le nom de *B. Mauritianus,* une troisième espèce habitant les mêmes lieux, un peu plus déliée, avec des stries plus prononcées et un tour de plus à la spire; celle-ci paraîtrait correspondre au *B. clavulus* des naturalistes de l'*Astrolabe*.

Il serait désirable que la monographie de ce petit groupe fût nettement établie; peut-être reconnaîtrait-on, en comparant entre eux les individus fournis par les différents points du globe, que les espèces sont plus nombreuses qu'on ne le croit encore, et que le type de Férussac, essentiellement américain, est bien moins répandu qu'on ne ne l'a supposé jusqu'ici.

Le *Bulimus clavulinus* habite Bourbon, Maurice, Madagascar et les Comores; on le trouve communément sous les pierres humides et les vieilles écorces.

ACHATINA

28. A. panthera.

Helix panthera Fér. Prodr. 349; Hist. p. 159. t. CXVI et t. CXXXII. f. 1. 2.
Achatina panthera Desh. in Lamk. 2a ed. VIII. p. 309.

Cette belle coquille provient de Madagascar; elle a été recueillie par M. Vesco, au mois d'avril, sur le versant intérieur des dunes boisées de Port-Léven. Elle se tient au pied des gros arbres, sous les amas de feuilles mortes, et quelquefois sur les arbustes. Transportée dans les parcs de l'île Maurice, on dit qu'elle a produit, par son alliance avec l'*A. fulica,* un hybride qui participe des deux espèces par la couleur.

29. **A. fulica.**

Helix fulica Fér. Prodr. 347; Hist. p. 162. t. cxxiv. A. f. 1, et cxxv. f. 3. 5.
Achatina fulica Desh. in Lamk. 2ª ed. viii. p. 297.

Très commune à Madagascar, Bourbon, Maurice, les Comores, dans les jardins et tous les lieux boisés, sur les troncs d'arbres et sur la tige des bananiers.

30. **A. simpularia.** t. v. f. 4.

Achatina simpularia Morlt. in Rev. zool. p. 220. 1851.
— — Pfr. Mon. Hel. iii. p. 496; iv. p. 613.
— *pallens* Pfr. in Proc. zool. soc. p. 35. 1856.
— — — Novitates conch. p. 105. t. 29. f. 19. 20.

T. turrita, apice acuta, solidula, irregulariter substriata, cerea, corneo-lutescens; anfr. 8 1/2 vix convexiusculi, ultimus rotundatus, basi attenuatus, 2/7 longitudinis æquans; sutura linearis, marginata; columella leviter arcuata, abruptè truncata; apertura parùm obliqua, semiovalis; peristoma simplex, acutum, rectum.

Longit. 15; diam. 4 1/2 mill.

Cette Agathine se distingue assez bien des petites espèces du même groupe par sa dilatation et sa spire conique dont le sommet n'est point obtus. Elle est formée de huit tours et demi, très faiblement convexes, séparés par une suture marginée; le dernier, arrondi comme ceux qui le précèdent, est atténué à sa terminaison et percé d'une ouverture ovale, à bords simples, droits et tranchants; la columelle, légèrement arquée, est tronquée d'une manière assez nette et n'atteint point la base; enfin, le test est brillant, d'une nuance fauve-jaunâtre, marqué de stries obliques et obsolètes, plus apparentes dans le voisinage des sutures. On remarque, à l'aide de la loupe, que ces stries sont croisées par des linéoles obscures, peu ap-

parentes, quelquefois très multipliées, surtout chez les jeunes individus.

Recueillie à Mayotte sur des bois morts, près de la plage, dans une plantation de cannes à sucre; on la rencontre aussi dans l'île de Mohéli.

31. **A. cereola.** sp. n. t. v. f. 3.

T. elongato-turrita, apice obtusa, solidiuscula, tenerè capillaceo-striata, nitida, pellucida, albido-fulvescens; anfr. 8 convexiusculi, suturâ minutè denticulatâ discreti, ultimus infrà medium subangulatus, longitudinis 1/4 vix superans; columella arcuata, obliquè truncata, basim aperturæ non attingens; apertura oblonga; peristoma simplex, acutum, rectum.

Longit. 14; diam. 4 mill.

Comme la précédente, cette coquille fait partie d'un groupe qui renferme plusieurs espèces dont les caractères distinctifs ne se manifestent pas toujours bien nettement au premier aspect. Elle compte huit tours de spire assez semblables, par leur convexité et leur mode d'accroissement, à ceux de l'*A. octona;* le dernier est modifié à la circonférence par un angle obtus, accompagné parfois d'une fascie jaune-verdâtre, peu apparente, qui continue sur la seconde moitié du dernier tour l'enroulement de la ligne suturale. Il est percé d'une ouverture médiocre, semi-ovalaire, à bords droits et tranchants; la columelle, arquée, blanchâtre, se termine par une section oblique sans atteindre la base, ce qui donne une forme versante à la partie correspondante de l'ouverture. Le test est solide, brillant, diaphane, d'un blanc lavé faiblement de jaunâtre, gravé de stries ténues, nombreuses et peu profondes; la suture, finement et irrégulièrement denticulée, est bordée d'une zône opaque, parfois un peu confuse, surtout quand la coquille est douée d'une certaine épaisseur.

Cette espèce se distingue de l'*A. octona* par une spire plus courte, plus conique, comptant généralement moins de tours, ainsi que par la forme anguleuse du dernier; elle est, d'ailleurs,

plus nettement striée. On pourrait peut-être la confondre avec l'*A. cerea* qui vit à Fernan-do-Pô; cependant elle est plus déliée que celle-ci, plus convexe, plus solide et moins fortement striée; l'ouverture offre aussi quelque différence, sans parler de la zône suturale.

Recueillie à Mayotte et à Mohéli, dans les mêmes circonstances que la précédente.

32. **A. octona.**

Helix octona Chemn. IX. P. 2. p. 190. t. 136. f. 1264.
Achatina octona Gray in Ann. phil. new ser. IX. p. 414.

Cette espèce a été trouvée à Zanzibar sous des bois pourris, non loin de la plage; les individus recueillis dans cette île comptent de huit à neuf tours de spire et sont exactement semblables à ceux qui proviennent des Antilles.

GLANDINA

33. **G. Boivini.** SP. N. t. V. f. 5.

T. umbilicata, oblonga, tenuis, regulariter costulato-striata, sericina, pallidè straminea; spira turrito-conica, apice obtusa; anfr. 7 convexiusculi, suturâ profundè discreti, ultimus ventrosus, basi attenuatus, circà umbilicum leviter compressus; columella subrecta, vix truncatula; apertura ovato-angularis, margine supero tenui, recto, columellari dilatato, fornicatim reflexo.

Longit. 18; diam. 8 mill.

Les caractères qui distinguent cette coquille indiquent évidemment qu'elle doit prendre place parmi les Glandines. Elle est oblongue, ventrue, à spire conique, turriculée, obtuse au sommet. Les premiers tours reçoivent un accroissement gradué, tandis que le dernier, beaucoup plus développé, constitue à lui seul près de la moitié de la coquille. Il est percé d'un ombilic étroit, profond, légèrement comprimé sur le

bord. La columelle, un peu arquée, descend jusqu'à la base de l'ouverture; dilatée dans toute sa longueur, elle produit un bord droit qui se réfléchit sur l'ombilic, s'atténue graduellement et se termine par une troncature insensible.

Le test est mince, demi-transparent, modérément brillant, d'un ton jaunâtre, pâle et uniforme; il est sillonné de petites côtes pressées, régulières, médiocrement saillantes, qui partent du sommet, s'émoussent sur la face inférieure du dernier tour, et donnent à la surface une apparence soyeuse. Cette coquille provient de la côte de Zanguebar où elle a été recueillie par M. Boivin, au pied d'un arbre, sous la mousse, non loin de Mombaza, dans une petite oasis, à deux kilomètres de la mer.

ENNEA

Le genre Ennea, créé aux dépens des Bulimes et des Pupas pour un petit nombre d'espèces répandues sur les côtes de l'Afrique tropicale, a été proposé par MM. Adams en 1854, et adopté par M. Pfeiffer, qui, dans le quatrième volume de sa Monographie, le caractérise dans les termes suivants :

Testa rimata, oblonga, ovata vel subcylindracea, alabastrina, vel hyalina, subvaricosa; apertura parva, semiovalis; columella plicata; paries aperturalis plerumquè lamellâ unicâ munitus; peristomatis margines subæquales, dexter repandus, interdùm dentatus et scrobiculatus.

Cette définition est très large, et elle ne met en relief aucune particularité propre à faire distinguer clairement le nouveau genre des genres voisins; il n'y a pas un trait qui ne puisse s'appliquer aux Bulimes et qui ne convienne également à un grand nombre de Pupas. Une bonne diagnose reste donc encore à produire, tâche d'autant plus difficile que la physionomie caractéristique du genre résulte bien moins de certaines particularités saillantes que de l'ensemble des traits généraux.

Quoi qu'il en soit, nous sommes disposé à l'adopter par un double motif : d'abord, parce que les espèces dont il se compose ont entre elles une affinité qui permet de les reconnaître au premier coup d'œil ; ensuite, parce qu'il renferme des coquilles, telles que l'*E. Liberiana* et la plupart des grandes espèces, qu'il est difficile de classer, soit parmi les Pupas, soit parmi les Bulimes. La création d'une coupe intermédiaire devient donc nécessaire ; elle entraîne, il est vrai, l'adjonction de plusieurs espèces qu'il eût été possible de distribuer ailleurs ; mais il en est ainsi dans la plupart des divisions établies en histoire naturelle. Nous n'adopterons, d'ailleurs, les vues de la Monographie qu'avec certaines réserves, persuadé que l'auteur a beaucoup trop élargi son cadre ; ainsi, l'*Ennea bicolor* et les espèces voisines demeurent pour nous de véritables Pupas.

M. Pfeiffer a judicieusement remarqué qu'il existe une certaine relation entre les Enneas et les Streptaxis, quant au rôle que jouent ces coquilles à l'égard des Pupas et des Hélices. Les Streptaxis sont de véritables Hélices pour le naturaliste qui n'admet de coupes génériques que lorsqu'elles sont fondées sur les particularités de l'organisation ; mais comme ces mollusques se distinguent au premier aspect par la structure de leur coquille, on en a profité pour établir une division commode dans un genre extrêmement étendu. Les mêmes considérations militent en faveur du genre Ennea, toutefois à un moindre degré, les caractères sur lesquels il repose étant bien moins saillants et surtout moins constants que ceux qui appartiennent aux Streptaxis.

34. **E. ovoidea.**

Bulimus ovoideus Brug. Encycl. meth. I. p. 335.
Pupa grandis Pfr. Symb. III. p. 95 ; Mon. Hel. II. p. 301.

Bulimus grandis Desh. in Fér. Hist. p. 101. t. CXLIV. f. 1. 2.
— *ovoideus* Pfr. Mon. Hel. III. p. 359.
Gibbus ovoideus Ad. Gen. p. 167. 1855.
Ennea ovoidea Pfr. in Malak. blatt. p. 60. 1856; Mon. Hel. IV. p. 335.

Cette coquille est revêtue, lorsqu'elle est fraîche, d'un épiderme fugace, excessivement mince, d'un fauve clair, nuancé par quelques stries obliques. Elle est commune à Mayotte sur les sommets boisés, élevés d'environ 1,200 mètres; quelques-uns de nos spécimens mesurent jusqu'à 50 millimètres de longueur.

35. **E. tumida**. SP. N. t. V. f. 7.

T. rimato-perforata, solida, ovato-subfusiformis, sub epidermide tenui, sericinâ, fulvâ, partim detritâ, albida, cretacea, levis; spira oblongo-conoidea, ab axi devians; sutura irregularis, strictè marginata; anfr. 7 convexiusculi, ultimus inflatus, rotundatus, basi compressus, suprà aperturam vix planatus, anticè arcuatim ascendens; columella obliquè plicata; apertura oblonga, longitudinis 4/9 paulò superans, marginibus parallelis, inæqualibus; peristoma subincrassatum, undiquè expansum, breviter reflexum.

Longit. 36; diam. 18; longit. apert. 17 mill.

L'*Ennea tumida* est une coquille qui se rapproche beaucoup de l'espèce précédente; moins grande, moins brillante, plus convexe, on la reconnaît surtout à la forme allongée de son ouverture, dont les bords sont très inégaux. La spire, chez l'individu que nous avons sous les yeux, au lieu de se développer normalement dans l'axe de la coquille, s'en écarte et incline sur la droite, singularité que l'on retrouve chez plusieurs autres mollusques de genres différents qui vivent dans les mêmes parages (*B. lanceolatus*, *Mel. Zengana*, etc.). Le dernier tour, renflé d'une manière inégale, est légèrement aplati du côté de l'ouverture; il est percé d'un ombilic plus large et plus profond que chez l'*E. ovoidea;* le pli columellaire est aussi moins oblique et surtout moins développé.

Le péristome, chez les deux espèces, présente à peu près

les mêmes particularités : il est épaissi, arrondi, et brièvement réfléchi sur toute son étendue; mais l'ouverture qu'il circonscrit est plus étroite et plus allongée chez l'*E. tumida*, résultat de la marche ascendante du dernier tour de spire et de la direction verticale du bord correspondant. Ce caractère distingue immédiatement les deux coquilles lorsqu'on les compare l'une à l'autre.

L'*E. tumida* est revêtue d'un épiderme mince, fugace, d'un fauve clair, nuancé de stries irrégulières plus foncées; sous cette légère enveloppe, le test est blanc, uni, sans éclat, excepté sur les points qui en ont été dépouillés et que le frottement a polis. Nous ne connaissons pas la patrie de cette coquille qui doit habiter vraisemblablement les mêmes lieux que la précédente.

36. **E. intermedia.** t. v. f. 6.

T. rimato-perforata, oblongo conoidea, regulariter costulato-striata, alba, parùm nitens (epidermide deficiente); spira irregularis, plus minùsve elongata, obtusè conoidea; sutura impressa, inæqualis, crenulato-marginata; anfr. 7 1/2-8 parùm convexi, ultimus ventrosus, rotundatus, non ascendens; columella plicata, recedens; apertura ovata, marginibus expansiusculis, breviter reflexis, columellari dilatato, patente, dextro strictiusculo, supernè subsinuato.

Longit. 41; diam. 19; longit. apert. 18 mill.

Pupa intermedia Morlt. in Rev. zool. p. 220. 1851.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 529.
Gibbus intermedius Ad. Gen. p. 167. 1855.
Ennea intermedia Pfr. in Malak. blatt. p. 60. 1856; Mon. Hel. IV. p. 335.

Quoique cette coquille n'offre aucune trace d'aplatissement sur la face antérieure du dernier tour de spire, sa forme pupoïde, son large pli columellaire et sa contexture la rattachent naturellement au genre Ennea; il serait, d'ailleurs, assez difficile de lui assigner une place, soit parmi les Pupas, soit parmi les Bulimes. Elle est formée de huit tours enroulés d'une

manière inégale : les cinq premiers croissent avec lenteur; les trois autres acquièrent un développement de plus en plus accéléré; ils sont légèrement convexes et séparés par une suture irrégulière, profondément gravée, accompagnée d'un bourrelet plat, crénelé, qui s'efface peu à peu en approchant du sommet. Le dernier tour est renflé, comprimé latéralement à la base et percé d'un ombilic étroit, mais assez profond. Un pli large, oblique, semblable à celui de l'*E. ovoidea*, distingue la columelle; le péristome est moins dilaté que chez cette espèce, et l'inégalité de ses bords imprime à l'ouverture une forme différente.

Les individus que nous avons examinés ont été trouvés morts et dépouillés de leur épiderme sur la plage de Port-Léven. Ils sont blancs, sans éclat, gravés de stries larges, régulières, peu profondes, émoussées sur le dernier tour; le test est moins épais que chez les deux espèces précédentes.

37. **E. minor**. t. v. f. 11.

T. rimato-perforata, ovata, solida, nitida, costulato-striata, albido-cornea; spira obtusè conoidea, apice rotundata; anfr. 6 1/2-7 convexiusculi, ultimus ventrosus, rotundatus, spirâ paulò minor, anticè sensim ascendens; sutura albo marginata, denticulata; plica columellaris obliqua, obsoleta; apertura ovali-subtetragona, intùs lactea; peristoma subincrassatum, breviter expansum, margine dextro supernè sinuato, antrorsùm dilatato.

Longit. 19-25; diam. 12 mill.

Pupa minor Morlt. in Rev. zool. p. 220. 1851.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 529.
Gibbus minor Ad. Gen. p. 167. 1855.
Ennea minor Pfr. in Malak. blatt. p. 60. 1856; Mon. Hel. IV. p. 336.

Cette espèce nous paraît être, jusqu'à présent, celle qui s'éloigne le plus du type fondamental pour se rapprocher des Bulimes; on peut même ajouter que son classement parmi ces derniers serait très naturel si le genre Ennea n'existait pas;

elle constitue une forme transitoire, établissant un lien entre les deux genres, comme il en existe dans toutes les divisions et subdivisions du règne animal.

L'*Ennea minor* est une coquille ovale, plus ou moins allongée, avec un sommet très obtus. Les premiers tours de spire sont légèrement convexes et croissent progressivement; le dernier, ventru et régulièrement arrondi, remonte vers sa terminaison sur celui qui le précède; il est percé d'un ombilic variable, mais ordinairement peu profond, pénétrant cependant, chez certains individus, jusqu'à l'avant-dernier tour de la spire. A partir du troisième ou du quatrième, la suture est accompagnée d'un bourrelet blanc, étroit, élégamment côtelé et plus ou moins denticulé. La columelle n'est point saillante. L'ouverture, inclinée à droite, emprunte un peu la forme d'un quadrilatère au parallélisme de ses deux bords; du reste, elle offre tous les caractères que l'on remarque chez l'espèce précédente; seulement ils sont plus prononcés. Ainsi, la même sinuosité se reproduit sur le bord droit, où l'expansion du péristome, insensiblement atténuée, finit par s'effacer en approchant du point d'insertion.

L'*Ennea minor* est une coquille solide, brillante, cornée, d'un blanc lavé de fauve ou de roussâtre, principalement à la spire. La surface du test est gravée de stries larges, peu profondes, assez régulières, légèrement arquées, qui n'existent pas sur les premiers tours et qui s'émoussent sur le dernier. Cette espèce a été recueillie à Madagascar, sur la plage sablonneuse de Port-Léven.

38. **E. anodon.**

Ennea anodon Pfr. in Proc. zool. soc. p. 100. 1855.
— — — Novit. conch. I. p. 59. t. 17.
— — — Mon. Hel. IV. p. 336.

Nous compléterons par de nouveaux renseignements la des-

cription de M. Pfeiffer, qui, le premier, a fait connaître cette espèce, sans indiquer le pays d'où elle est originaire.

La couleur blanchâtre que ce savant lui attribue et qu'il compare à celle de l'albâtre, n'appartient qu'aux individus dépouillés de leur épiderme. La coquille fraîche est d'un fauve clair, luisante, demi-transparente, avec le péristome d'un blanc pur. Son apparence est plutôt celle de la corne que de l'albâtre.

Les spécimens que nous avons examiné proviennent de deux localités différentes, l'île Maurice et l'île Mayotte; ils ont été recueillis sur les hauteurs, parmi les détritus de végétaux. Ceux de Maurice, beaucoup plus petits, sont aussi plus ventrus; leur péristome est très épais; ils comptent cinq tours et demi de spire et n'ont guère que 14 millimètres; ceux de Mayotte atteignent 19 et même 22 millimètres de longueur.

39. **E. Dussumieri.** t. v. f. 8.

T. rimato-perforata, ovato-attenuata, solidula, parùm nitida, cornea, luteo-virescens, obsoletè plicato-striata, sub lente minutissimè decussata et atomis flavidis, oculo nudo vix conspicuis adspersa; spira pyramidato-conoidea, apice obtusa; anfr. 7 modicè crescentes, supremi vix convexiusculi, ultimus major, basi rotundatus, anticè leviter planatus, arcuatim ascendens; columella substricta; apertura semiovalis; peristoma subincrassatum, expansiusculum, marginibus subparallelis, callo pallidiore junctis, dextro regulariter arcuato, columellari paulò breviore, patente.

Longit. 15; diam. 8; longit. ap. 6 1/2 mill.

Bulimus Dussumieri Reeve Conch. ic. 457. t. LXV.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 362; IV. p. 661.

Plus petite que l'*Ennea anodon*, dont elle diffère beaucoup par la forme, celle-ci compte sept tours de spire très légèrement convexes et néanmoins séparés par une suture assez profonde. Les premiers se développent graduellement et forment une pyramide à sommet très obtus; le dernier, plus grand en proportion, est percé d'un ombilic étroit et montre une

faible dépression sur la face antérieure. L'ouverture, d'un blanc légèrement violacé, est de forme ovalaire; les bords en sont épaissis, réunis par une mince callosité, faiblement dilatés et renversés en dehors.

Cette coquille, d'une apparence cornée et d'une nuance jaunâtre tirant sur le verdâtre, paraît lisse à l'œil nu; mais on remarque, à l'aide d'un grossissement suffisant, qu'elle est sillonnée de plis superficiels, largement espacés sur le dernier tour, et gravée dans le sens opposé de stries excessivement fines, qui diminuent son éclat. On voit, en outre, qu'elle est couverte de points opaques d'un jaune clair, semés irrégulièrement sur le test, où ils produisent çà et là de petites taches.

M. Reeve nous apprend, dans son Iconographie, que le *Bulimus Dussumieri* lui est arrivé de France sous le nom spécifique qu'il lui a conservé et dont il n'a pu découvrir l'origine. Or, la coquille que nous venons de décrire portait précisément le nom de *Dussumieri* dans la collection de Férussac; elle ne diffère, d'ailleurs, du Bulime de M. Reeve, que par quelques particularités insignifiantes qui tiennent plutôt à l'individu qu'à l'espèce; toutes deux, enfin, proviennent des Séchelles : en sorte que leur identité nous paraît manifeste. — L'espèce vit aussi à Madagascar.

40. **E. arenicola.** sp. n. t. v. f. 9.

T. breviter rimata, cylindracea, tenuis, arcuatim costulato-striata, nitida, cerea, pallidè lutescens; spira subcylindrica, apice conoideo-rotundata; sutura impressa, margine infero confertim denticulato; anfr. 5 1/2 convexiusculi, ultimus teres, basi attenuatus, anticè breviter ascendens, longitudinis 3/7 paulò superans; columella compressa, obliquè recedens; apertura irregulariter ovalis; peristoma tenue, reflexiusculum, margine columellari breviore, explicato, dextro suprà medium dilatato.

Longit. 13; diam. vix 7; longit. apert. 5 1/2 mill.

Coquille de forme cylindracée, légèrement atténuée aux deux extrémités, composée de cinq tours à cinq tours et demi

peu convexes, mais séparés par une suture assez profonde. Les stries dont elle est gravée commencent sur la seconde moitié du troisième tour; elles sont nettes, régulières, un peu arquées, et elles grossissent avec le développement de la coquille. Emoussées sur la face antérieure du dernier tour, elles se redressent contre les sutures où elles forment une denticulation élégante.

La columelle, chez cette espèce, est mince, dilatée, très oblique; le péristome, faiblement réfléchi, décrit à droite une légère sinuosité; le bord opposé concourt, par son expansion, à produire une fente ombilicale superficielle.

L'*Ennea arenicola* nous a paru tellement voisine de l'*E. Reeveana*, que nous avons emprunté à la description de celle-ci, publiée par M. Pfeiffer, plusieurs traits communs aux deux espèces, qu'il eût été difficile de mieux exprimer. Elle s'en distingue par la couleur, la denticulation suturale, la forme de l'ouverture, enfin par la brièveté de la spire qui compte un tour et demi de moins. Cette coquille a été trouvée sous des feuilles mortes, aux environs de Port-Léven.

41. **E. microdon.** sp. n. t. v. f. 10.

T. breviter rimata, cylindracea, anteriùs subplanata, tenuis, minutè et densè costulato-striata, nitida, cerea, diaphana, albido-grisea; spira cylindracea, apice conoideo-rotundata; sutura impressa, submarginata, moniliata; anfr. 5 1/2 convexiusculi, ultimus basi rotundatus, anticè subascendens; columella compressa, obliquè recedens; paries aperturalis dente elongato, obsoleto, munitus; peristoma subincrassatum, albidum, reflexiusculum, margine columellari breviore, sursùm dilatato, ferè adnato.

Longit. 13; diam. 5; longit. apert. 5 mill.

L'*Ennea microdon* est une coquille de forme cylindracée, légèrement aplatie du côté de l'ouverture, dont la spire se termine en cône arrondi. Les deux premiers tours paraissent lisses; les suivants sont gravés de stries nettes, pressées, par-

faitement régulières, qui grossissent et s'espacent de plus en plus en perdant leur netteté; ces stries rencontrent, avant d'aboutir à la suture, une dépression marginale, et elles prennent à leur extrémité une apparence ponctiforme. Le dernier tour, arrondi à la base et faiblement échancré par la fente ombilicale, est percé d'une ouverture ovale, assez large, à bords inégaux, blanchâtres, légèrement épaissis et renversés en dehors. On remarque vers le milieu de la paroi supérieure, un peu plus près du bord droit que du bord gauche, une petite callosité dentiforme, allongée, blanchâtre et peu saillante. La columelle, comme chez l'espèce précédente, est dilatée, comprimée, très oblique; le test est mince, luisant, diaphane, d'un ton grisâtre très clair et tirant un peu sur le fauve. Cette coquille provient de Madagascar où elle a été recueillie avec la précédente.

42. **E. cerea.**

Pupa cerea Dunk. in Zeitsch. f. malak. p. 177. 1848.
— — Kust. in Chemn. 2ª ed. p. 113. t. 15. f. 12. 13.
Ennea cerea Pfr. Mon. Hel. IV. p. 337.

Habite l'île Mohéli, l'une des Comores.

PUPA

43. **P. pagoda.**

Helix pagoda Fér. Prodr. 470.
Pupa pagoda Less. Voy. Coq. II. p. 326. t. 8. f. 6.

Assez rare au centre de l'île Maurice, sur les sommets boisés, notamment dans les forêts de Cure-Pipe et de la Rivière-Noire.

44. **P. sulcata.**

Helix sulcata Müll. Verm. II. p. 108.
Pupa sulcata Lamk. 2ª ed. VII. p. 170.
— — Kust. in Chemn. 2ª ed. p. 67. t. 9. f. 1-3.

Cette espèce, beaucoup plus commune que la précédente, se tient également sur les points élevés et boisés de l'île Maurice ; on la trouve au sommet du Pouce, au quartier de Moka, dans la forêt de Cure-Pipe, ainsi qu'au Trou-au-Cerf. L'animal est d'un gris verdâtre.

45. **P. funicula.**

Pupa funicula Valenc. in Mus. Paris.
— — Pfr. Symb. II. p. 54.
— — Kust. in Chemn. 2ª ed. p. 80. t. 11. f. 16. 17.

Habite l'île Bourbon, dans les lieux boisés et notamment au Brûlé de Saint-Denis.

46. **P. palanga.**

Helix palanga Fér. Prodr. 464.
Pupa palanga Less. Voy. Coq. II. p. 328. t. 8. f. 8.

La plupart des conchyliologistes rejettent le nom de *palanga* donné par Férussac à cette espèce, pour adopter celui de *fusus* dont l'origine est plus ancienne, mais dont l'application est douteuse ou erronée. Nous exposerons brièvement les motifs qui nous décident en faveur du nom le plus récent.

Trois naturalistes éminents ont décrit, à différentes époques, sous le nom spécifique de *fusus*, un Pupa de grande taille, analogue à celui dont nous nous occupons. Le premier est Müller; on convient généralement que sa description est insuffisante pour permettre d'en reconnaître l'objet, de même que la figure de Buonani citée par ce savant à l'appui. On peut

douter, d'ailleurs, qu'il s'agisse d'un Pupa de Maurice, les coquilles des îles africaines étant extrêmement rares à l'époque où écrivait le naturaliste danois. Linné n'en a connu qu'une seule (*Navicella porcellana*); Müller n'en cite que deux (*Pupa sulcata, Cycl. tricarinatum*); Pallas en décrit une quatrième (*Pupa Lyonetiana*); enfin, Chemnitz, à la fin du même siècle, n'ajoute que cinq espèces à ce faible catalogue (*H. cornu giganteum, H. unidentata, Ach. zebra, Pir. fluminea, Ner. turrita*). Ainsi, l'*Helix fusus* de Müller est non seulement une espèce incertaine, mais encore étrangère, selon toute apparence, à la région orientale de l'Afrique. On a lieu de penser que cette coquille correspond à quelque Pupa des Antilles.

La seconde description est celle de Bruguière : celle-ci est accompagnée de développements tellement concluants que nous avons peine à comprendre l'hésitation des conchyliologistes. L'analogie du *Bulimus fusus* et des *Bul. uva* et *mumia* lui paraît si frappante, qu'il pense que Linné les aura confondus, en les considérant tous trois comme variétés d'une même espèce. Ce rapprochement suffirait pour lever tous les doutes, tant le Pupa de l'île Maurice diffère des deux dernières coquilles.

Passant à une description plus détaillée, Bruguière remarque, entre autres particularités saillantes, que l'ouverture du *Bulimus fusus* est d'un tiers plus large que haute, disposition inverse chez le *Pupa palanga*, comme l'a fort bien observé M. Deshayes, qui doute que l'auteur ait pu se tromper sur un caractère de cette importance (1).

Bien plus, il lui assigne les Antilles pour patrie. Cette affirmation, qui paraît péremptoire, n'a pas suffi cependant aux conchyliologues, et Férussac entre autres, préoccupé de la res-

---

(1) Desh. in Lamk. VIII. p. 171, en note.

semblance qu'il croyait remarquer entre son *P. palanga* et le *B. fusus*, n'a pas craint d'expliquer la difficulté d'origine par une nouvelle inadvertance du savant voyageur. « Il est impossible, dit-il, que notre *Helix palanga* lui ait été inconnue, car elle est très commune à l'île de France qu'il a visitée dans ses voyages » (1). Rien de plus vraisemblable que cette supposition ; seulement la conclusion est illogique. Que Bruguière ait connu ou non le Pupa de Maurice, jamais nous ne retrouverons cette espèce dans la description du *B. fusus* qui se termine ainsi : « Cette coquille est constamment blanche, dehors comme dedans, mince et légèrement transparente; elle vient de l'île Saint-Domingue et de la Guadeloupe » (2). Tout le monde sait que le *P. palanga* est d'un jaune verdâtre, épais, solide, complètement opaque, originaire enfin de l'île Maurice.

Reste la description de Lamarck. Comme celle de Müller, elle est succincte et peut s'appliquer à plusieurs espèces différentes; il n'en résulte donc aucune lumière, si ce n'est que la coquille est blanche et provient des Antilles. Mais si nous consultons la synonymie de l'auteur, nous verrons qu'il s'appuie sur Bruguière et sur les mêmes autorités que celui-ci; l'espèce qu'il décrit est donc évidemment la même, et s'il inscrit en regard son propre nom, c'est qu'il s'y croit autorisé par le remaniement du genre.

Il résulte de cette discussion : 1° que l'*Helix fusus* de Müller est une espèce douteuse dont le nom doit disparaître de la nomenclature ;

2° Que le *Bulimus fusus* de Bruguière et le *Pupa fusus* de Lamarck sont une même espèce originaire des Antilles ;

3° Que le *Pupa palanga*, bien distinct des précédents, doit conserver le nom que lui a donné Férussac.

---

(1) *Bull. univ. des Sciences*, t. x, p. 306. 1827.
(2) *Encycl. meth. Vers*, t. I, p. 348.

47. **P. modiolus**. t. v. f. 12.

Helix modiolus Fér. Prodr. 426.
Pupa modiolus Pfr. Symb. I. p. 45.
— — Kust. in Chemn. 2ª ed. p. 78. t. 11. f. 8.

Cette coquille est moins commune à Maurice que la précédente; elle a généralement de 17 à 18 millimètres de longueur, sur 7 de largeur. Les individus mesurant 25 mill. sur 10 mill., dimensions assignées à l'espèce par M. Pfeiffer, bien loin de constituer l'état normal, représentent au contraire des exceptions assez rares. La dent manque quelquefois.

48. **P. Mauritiana**. SP. N. t. V. f. 13.

T. profundè rimata, cylindracea, tenuicula, corneo-albida, plùs minùsve diaphana, creberrimè flexuoso-costulata; spira leviter attenuata, apice rotundato-conoidea; anfr. 8 subplani, suturâ impressâ, pallidâ, denticulatâ discreti, ultimus basi rotundatus, anticè fortiter ascendens; apertura oblongo-rotunda, concolor; peristoma subincrassatum, nitidum, expansiusculum; dens perietalis exigua, pliciformis, plerùmque deficiens.

Longit. 19-22; diam. 9 mill.

β minor, oblongè ovalis; anfr. 7, ultimus anticè non ascendens; longit. 15; diam. 8 mill.

La physionomie de ce Pupa rappelle celle du *modiolus;* les deux espèces reproduisent, en effet, les traits généraux d'un même type, et ne diffèrent entre elles que par des modifications secondaires. Ainsi, la comparaison établit que le *P. Mauritiana* est ordinairement plus grand, plus gros, moins cylindrique et un peu plus convexe que son congénère; toutefois, ces nuances seraient insuffisantes pour séparer les deux coquilles, s'il ne s'y joignait d'autres dissemblances plus frappantes.

La première gît dans le dernier tour qui, développé plus largement chez notre espèce, remonte brusquement à sa terminaison sur celui qui le précède. Il en résulte que la base

de la coquille acquiert en général assez d'ampleur pour donner à la fente qui l'échancre l'apparence d'un véritable ombilic. Chez le *P. modiolus*, au contraire, le dernier tour, moins dilaté, comprime la fente ombilicale et suit une direction normale; à peine, chez quelques individus, montre-t-il une faible tendance à se redresser. L'ouverture du *P. Mauritiana* fléchit, en outre, plus ou moins sur la droite, tandis que chez le *modiolus* son axe se confond avec celui de la spire; enfin, les bords de cette cavité sont réunis par une callosité moins épaisse, et la dent qui y prend naissance avorte le plus généralement. Lorsqu'elle existe, c'est un pli faible, allongé, dont la saillie est peu sensible.

Le *Pupa Mauritiana* compte un tour de plus que le *modiolus;* moins épais, d'une nuance plus claire, quelquefois même d'un blanc cristallin, il conserve toujours une demi-transparence et paraît dépourvu d'épiderme. Les stries des deux espèces montrent aussi quelque diversité; plus nombreuses, plus obliques, moins nettes chez le *P. Mauritiana*, leur extrémité supérieure se redresse contre les sutures où elle produit une denticulation blanchâtre irrégulière.

Ces différences ont été constatées par la comparaison d'un assez grand nombre d'individus de l'une et l'autre espèce; cependant il faut avouer qu'elles ne se manifestent pas toujours toutes à la fois ni au même degré : ainsi, l'inclinaison de l'ouverture, l'atténuation de la spire et l'épaisseur de la coquille sont des caractères peu constants.

La variété *β*, dont nous possédons seulement deux spécimens, se rattache à l'espèce par la nature du test qui est blanc, transparent, dépourvu d'épiderme, par la dilatation de la base, les stries et les sutures; son apparence est exactement la même; toutefois, elle compte un tour de moins, et le dernier ne remonte pas sur celui qui le précède. De pareilles modifications pourraient paraître suffisantes pour justifier une

séparation; mais nous croyons qu'il est plus juste de considérer cette forme anormale comme le résultat d'une sorte d'avortement du dernier tour. Les éléments constitutifs de l'espèce demeurent, sauf sur ce point, absolument les mêmes, et l'amplitude de la base montre que la même loi a présidé à l'enroulement de la spire autour de l'axe columellaire.

Il existe à Maurice un autre Pupa voisin des précédents, que l'état défectueux de nos exemplaires ne nous permet pas de décrire et que nous nous bornerons à signaler. C'est une coquille solide, opaque, presque cylindrique, sillonnée de rides obliques, très grossières, mesurant 20 millimètres de longueur et comptant seulement six tours et demi de spire.

49. P. teres.

Helix palangula Fér. Prodr. 467.
Pupa teres Pfr. in Proc. zool. soc. p. 35. 1856.
— — — Novit. conch. I. p. 74. t. 20. f. 19. 20.
— — — Mon. Hel. IV. p. 661.

M. Pfeiffer s'est mépris sur le *Pupa palangula* en le considérant, d'après une indication hasardée, comme une variété du *modiolus* (Mon. Hel. III, p. 538). L'examen des spécimens authentiques conservés dans la collection de Férussac montre que le *P. palangula* est précisément celui qui a été publié, sous le nom de *teres*, par le conchyliologiste allemand. La priorité, sans doute, appartient à Férussac; mais en fixant une espèce douteuse, uniquement connue par son nom, M. Pfeiffer a acquis un droit légitime qu'on ne saurait lui contester.

Le *Pupa teres* est souvent dépourvu de dents, de même que plusieurs autres espèces des îles orientales de l'Afrique chez lesquelles ce caractère n'est pas constant. On le trouve à Maurice, sous les pierres, dans les localités humides, mais jamais en grande abondance.

50. **P. versipolis**. t. v. f. 14.

T. profundè rimata, cylindracea, obtusa, tenuis, obliquè confertim costata, nitidiuscula, subdiaphana, pallidè flavescens; anfr. 7 vix convexiusculi, suturâ impressâ discreti, ultimus anticè ascendens, 1/3 longitudinis superans; apertura verticalis, ovato-rotundata, intùs nitida; peristoma subincrassatum, breviter expansum, marginibus callo junctis; dens parietis aperturalis elongatula, obsoleta vel omninò deficiens.

Longit. 12; diam. 5; longit. ap. 4 1/3; latit. 5 mill.

β minor, spira magis conoidea; longit. 10; diam. 5 mill.

Helix versipolis Fér. Prodr. 468.
Pupa versipolis Pfr. Symb. I. p. 45.
— — — Mon. Hel. III. p. 319; IV. 660.
— — Kust. in Chemn. 2ª ed. p. 79. t. 11. f. 11. 12 *nec* 10.

Cette coquille, n'ayant été ni décrite ni figurée par l'auteur, est du nombre de celles dont la détermination a pu rester douteuse. La description qu'en donne M. Pfeiffer n'est pas complètement exacte; on peut en dire autant de celle de M. Kuster, ainsi que des figures qui l'accompagnent: l'une d'elles convient assez bien à la variété β, mais l'autre est tout à fait défectueuse. Nous croyons donc utile de faire connaître ici le type de Férussac dont nous reproduisons un spécimen authentique. On verra que ce Pupa est d'une forme cylindracée, ce qui s'accorde avec le peu de mots qu'en dit l'auteur, lorsqu'il remarque, dans une courte note, qu'il paraît se confondre avec le *P. modiolus* (1). Les individus que nous avons eus sous les yeux étaient tous assez minces, d'un blanc jaunâtre, légèrement cristallins, marqués de stries nombreuses, assez larges et sinueuses à leur origine.

La variété β existe dans la collection de Férussac à peu près telle que M. Kuster l'a reproduite. C'est une petite co-

(1) *Bull. univ. des Sciences*, t. x, p. 306.

quille, atténuée vers le sommet, dont la spire, composée du même nombre de tours que le type, de cylindracée devient conoïde. Le reste est identique.

Le *Pupa versipolis* a été rapporté par M. Vesco de l'île Maurice où il paraît être assez rare; il vit également à Bourbon, suivant Férussac, qui nous apprend, en outre, que l'animal est d'un beau rouge orangé. Nous avons retrouvé des vestiges de cette coloration dans l'intérieur des coquilles recueillies par notre voyageur.

51. **P. bacillus.**

Pupa bacillus Pfr. in Proc. zool. soc. p. 35. 1856.
— — — Nov. conch. I. p. 74. t. 20. f. 17. 18.
— — — Mon. Hel. IV. p. 661.

Le seul individu rapporté de l'île Maurice par M. Vesco compte sept tours de spire, c'est-à-dire deux de moins que M. Pfeiffer n'en assigne à l'espèce; mais comme la longueur de la spire varie parfois chez les Pupas, et que la différence, ici, ne porte que sur ce caractère, nous n'hésitons pas à le considérer comme une variété du *bacillus*.

52. **P. callifera.** SP. N. t. V. f. 15.

T. profundè rimata, ovata, tenuis, diaphana, cornea, obliquè costata, costis supernè curvatis; spira breviter cylindracea, in conum obtusum desinens; anfr. 5 1/2, priores convexiusculi, deindè subcompressi, ultimus ascendens, longitudinis 2/5 vix superans; apertura verticalis, truncato-oblonga, dente compresso instructa; peristoma expansiusculum, continuum, margine dextro leviter sinuoso, cùm altero callo tuberculoso juxtà insertionem sinum formante juncto.

Longit. 10-12; diam. 5 1/2-6 mill.

Le nom de *modiolus* conviendrait mieux à ce Pupa qu'à l'espèce allongée qui l'a reçu de Férussac; sa forme obtuse

et raccourcie correspond, en effet, d'une manière plus exacte, à l'idée que ce naturaliste a voulu exprimer et dont les Pupas *dolium* et *doliolum* offrent une application plus ancienne.

L'espèce que nous décrivons ne compte pas plus de cinq tours et demi, les trois premiers légèrement convexes et les deux autres presque plats. La spire, à partir du sommet, de conoïde devient cylindracée ; son diamètre moyen est à peu près égal à la moitié de la longueur totale, en sorte que la coquille est courte, obtuse, en un mot, véritablement typique. Le dernier tour, échancré profondément à la région ombilicale et remontant sur celui qui le précède, est percé d'une ouverture ovale, dont les bords sont unis par une callosité d'une certaine épaisseur ; celle-ci donne naissance à un petit tubercule saillant et pliciforme qui produit un sinus à son point de jonction avec le bord droit. On remarque, en outre, sur la même paroi, une dent allongée, comprimée, placée dans l'intérieur ; chez les vieux individus, cette dent marque une tendance à se réunir au tubercule. Le péristome est blanc, faiblement épaissi et médiocrement dilaté.

Le test de ce Pupa est corné, transparent, légèrement brillant, d'une nuance fauve très pâle ; il est orné de petites côtes espacées, régulières, un peu sinueuses, fortement recourbées contre les sutures à leur point de départ. Nous avons remarqué que les individus les plus frais étaient tachés de rouge à l'intérieur, surtout vers le sommet, d'où l'on peut inférer que l'animal est aussi vivement coloré que celui du *versipolis*.

Recueilli à Maurice, au quartier de Moka, sous les feuilles sèches.

53. **P. holostoma**. SP. N. t. V. f. 16.

T. profundè rimata, cylindracea, apice conoideo-rotundata, undatim costulata, cornea ; anfr. 6 subplani, infernè compressiusculi, ultimus non ascendens, 3/8 longitudinis æquans ; apertura irregulariter ovalis, dentè parietali elongato, compresso,

munita; peristoma incrassatum, breviter expansum, continuum, margine dextro suprà medium dilatato, cùm sinistro callo tuberculoso, juxtà insertionem sinum formante, juncto.

Longit. 8-9; diam. 4-4 1/3 mill.

Cette coquille, bien différente du *Pupa callifera* par la forme, s'en rapproche néanmoins beaucoup par certaines particularités communes aux deux espèces. Elle est composée de six à sept tours de spire, aplatis et légèrement resserrés à leur partie inférieure; ils forment un sommet très obtus, et croissent progressivement jusqu'au dernier dont la direction est normale. La fente ombilicale paraît assez variable; l'ouverture, irrégulièrement ovale, est entourée d'un bord continu, quelquefois libre sur toute son étendue. Cette anomalie est le résultat d'une forte callosité, analogue à celle de l'espèce précédente, c'est-à-dire produisant une languette triangulaire et un sinus profond au point d'insertion du bord droit. Le développement de cette callosité détermine souvent, avec l'âge, une saillie qui détache le bord supérieur de l'ouverture; le péristome devient alors continu.

Le *Pupa holostoma* est une coquille médiocrement épaisse, cornée, sans éclat, d'une nuance claire jaunâtre; il est sillonné de côtes nombreuses, plus rapprochées, moins nettes, moins obliques, mais plus sinueuses que celles de l'espèce voisine avec laquelle il a été trouvé. On remarque, à travers la demi-transparence du test, les mêmes taches rougeâtres, indices de la couleur vive du mollusque.

54. **P. clavulata.**

Pupa clavulata Lamk. VI. p. 107. 1822.
— — Deless. Rec. t. 27. f. 5.
Helix modiolinus Fér. Prodr. 469.

Habite l'île Maurice, dans les lieux humides, sous les pierres, les feuilles sèches, etc.

55. **P. bicolor.**

Pupa bicolor Hutt. in Journ. Asiat. soc. III. p. 86. 1834.
— — Kust. in Chemn. 2a ed. p. 95. t. 13. f. 9. 10.
— *Largillierti* Phil. in Zeitsch. f. malak. p. 165. 1844.
Ennea bicolor Pfr. in Malak. blatt. p. 63. 1856; Mon. IV. p. 342.

Cette petite coquille, rare à l'île Maurice, est répandue dans l'Inde, depuis les limites inférieures de l'Himalaya jusqu'aux environs de Calcutta. On la retrouve aux Antilles, dans les îles de Sainte-Croix et de Saint-Thomas, où l'on présume qu'elle a été importée de même qu'à l'île Maurice. M. Pfeiffer la fait rentrer dans le genre Ennea, classification qu'il nous est impossible d'admettre.

AURICULA

56. **A. elongata.**

Auricula elongata Kust. in Chemn. 2a ed. p. 53. t. 8. f. 6-8.
— — Pfr. Mon. Auric. p. 140.

Les individus de cette espèce, recueillis à Maurice, sont exactement semblables à ceux qui proviennent des îles Sandwich. Ce n'est pas le seul exemple d'une répartition géographique aussi singulière, comme l'atteste cette Néritine qui porte à la fois les noms des deux pays (*N. Mauritiæ* et *Sandwichensis*).

MELAMPUS

57. **M. radiolatus.** SP. N. t. VI. f. 11.

T. fusiformi-ovata, tenera, vix striatula, nitida, pellucida, corneo-lutescens, strigisque pallidioribus longitudinaliter radiata; spira conica, brevis, sæpè erosa; sutura

submarginata; anfr. 6 vix convexiusculi, ultimus ad basim sensim attenuatus; apertura verticalis, angusta; plica parietalis propè columellam breviter ascendens; columellaris torta, subverticalis; peristoma simplex, acutum, margine dextro medio subdilatato, columellari calloso.

Longit. 11; diam. 5; longit. ap. 7 1/2 mill.

Petite coquille cornée, jaunâtre, presque lisse, et demi-transparente. La spire est courte, conique, habituellement tronquée, composée de cinq tours peu convexes, légèrement lacérés à la suture. Le dernier tour forme à lui seul presque toute la coquille ; il est très allongé et il s'atténue vers la base. L'ouverture est étroite, munie de deux plis rapprochés, médiocrement saillants, l'un sur la paroi supérieure, l'autre à la columelle. Le premier, très distinct, remonte légèrement en décrivant une ligne spirale; le second est produit par la torsion de la columelle qui se prolonge jusqu'à la base.

En examinant cette coquille avec attention, on remarque qu'elle est ornée de linéoles longitudinales d'un jaune pâle, très nettes sur la spire, mais peu apparentes sur la seconde moitié du dernier tour. Elle provient de Zanzibar.

58. **M. lividus.**

Auricula livida Desh. in Encycl. meth. II. p. 91.
— — Kust. in Chemn. 2a ed. p. 41. t. 6. f. 21-25.
Melampus lividus Pfr. Mon. Auric. p. 40.

Cette espèce, connue depuis longtemps à Natal et à Maurice, vit également à l'île Mayotte.

59. **M. Caffer.**

Auricula Caffra Kust. in Chemn. 2a ed. p. 36. t. 5. f. 6-8.
Melampus Caffer Pfr. Mon. Auric. p. 40.

Habite l'île Mayotte avec la précédente.

60. **M. fasciatus.**

Auricula fasciata Desh. in Encycl. meth. II. p. 90.
— — Kust. in Chemn. p. 33. t. A. f. 2. 3 et t. 5. f. 9-11.
Melampus fasciatus Pfr. Mon. Auric. p. 38.

Habite l'île Mayotte. Les spécimens qui ont été recueillis ont la spire courte et sont exactement semblables à ceux de Java.

61. **M. Pfeifferianus.** sp. n. t. VI. f. 6.

T. subfusiformis, solida, vix striatula, nitida, griseo-fusca, propè basim pallidè fasciata, deindè aurantio-fulva; spira regulariter conica, apice acuto, nigricante; sutura linearis, partim lacera; anfr. 10 plani, ultimus 2/3 longitudinis paulò superans, ad suturam leviter compressus, basi attenuatus; apertura verticalis, elongata, infrà medium plicis 3 mediocribus, æquidistantibus, munita; plicæ 2 parietales, inferâ minore; 1 columellaris spiraliter descendens; peristoma acutum, aurantio-fuscidulum, margine dextro intùs calloso, plicis 6-7 transversis, albido-cæruleis munito, columellari crassiusculo.

Longit. 15; diam. 7; longit. apert. 10 1/4 mill.

Cette coquille, reconnaissable à sa forme fusoïde, produite par l'allongement de la spire et le rétrécissement graduel du dernier tour, est solide, brillante, finement et irrégulièrement striée, marquée, en outre, de quelques sillons qui correspondent à certaines phases de l'accroissement. Les premiers tours de spire forment un cône aigu et régulier; ils sont plats et séparés par une suture linéaire, plus ou moins lacérée sur le dernier; celui-ci, d'abord comprimé, se renfle légèrement pour diminuer ensuite peu à peu de diamètre. L'ouverture, étroite et allongée, est garnie de trois plis peu saillants, placés sur la paroi supérieure dont ils occupent la seconde moitié; celui du milieu est le plus petit; celui de la columelle se contourne en spirale et vient aboutir obliquement à la paroi voisine. On remarque, du côté opposé, une forte callosité d'un blanc bleuâtre, sillonnée par six à sept plis transversaux. Cette callosité n'atteint pas le bord de l'ouver-

ture qui conserve la nuance foncée dont elle est colorée à l'intérieur.

Le *Melampus Pfeifferianus* est d'un gris d'ardoise, rembruni vers le sommet de la spire et parfois lavé de rougeâtre; la base est d'une nuance fauve; une zône étroite, pâle et peu apparente règne à la limite des deux couleurs; enfin on remarque, chez les spécimens que nous avons sous les yeux, des traits nombreux et courts, d'un jaune clair, qui rayonnent obliquement autour de la suture du dernier tour.

Cette espèce provient de l'île Mayotte comme les précédentes.

PLANORBIS

62. **P. crassilabrum.** sp. n. t. vi. f. 8.

T. depressa, carinata, supernè concaviuscula, subtùs planulata, solidula, pallidè cornea, pellucida, levis; anfr. 3 1/2 convexiusculi, suturâ profundâ discreti, ultimus basi dilatatus; apertura perobliqua, subrhombea; peristoma obtusulum, marginibus callo continuo, crassiusculo junctis.

Diam. maj. 5; min. 4 1/3; altit. 2 mill.

De même que la plupart des espèces du genre, ce petit Planorbe est de forme discoïde; les tours de spire dont il est composé sont très convexes à la face supérieure; séparés par une suture profonde, ils produisent dans leur enroulement une cavité apicale sensible. La face opposée est presque plane, bien que les tours conservent une certaine convexité; le dernier est anguleux, dilaté à sa terminaison et percé d'une ouverture très oblique; les bords en sont fortifiés par une callosité blanchâtre, épaisse et continue, qui se traduit à l'extérieur par une bordure opaque d'un blanc-jaunâtre. Le test est lisse, corné, transparent et d'une certaine solidité.

Le *Pl. crassilabrum* habite l'île Mayotte et la côte nord-ouest de Madagascar, dans les marais et les flaques d'eau du littoral.

63. **P. trivialis**. SP. N. t. VI. f. 7.

T. orbicularis, compressa, tenuis, subtùs et supernè concaviuscula, tenerè striatula, corneo-fuscula, nitida, diaphana; anfr. 5 convexi, suturâ profundâ discreti, ultimus parùm dilatatus, infrà medium angulatus; apertura obliqua, ovato-angularis; peristoma continuum, tenue, margine supero appresso.

Diam. maj. 7; min. 5 1/2; altit. 2 mill.

Coquille déprimée, légèrement concave des deux côtés, composée de cinq tours de spire nets, distincts, convexes, séparés par une suture profonde; le dernier, anguleux à la circonférence et médiocrement dilaté, présente une ouverture oblique, de forme ovalaire, à bords simples, fragiles et continus. Le test est mince, très finement strié, brillant, transparent, d'une nuance fauve rembrunie.

Le *Planorbis trivialis* peut être comparé au *Pl. tenerrimus* Ziegl. (variété du *Pl. Orientalis*); il en a l'aspect et la taille; toutefois il est moins nettement strié, moins concave en dessous et percé d'une ouverture plus déprimée. Cette espèce habite Port-Léven, sur la côte nord-ouest de Madagascar.

PHYSA

64. **P. Borbonica**. t. VI. f. 5.

Physa Borbonica Fér. in Bull. un. des sc. t. x. p. 306. 1827.
— — Sganz. in Mém. soc. hist. nat. Strasb. III. 2a p. p. 18. 1843.

T. breviter rimata, ovato-ventriculosa, subtilissimè striata, nitida, pellucida, pallidè cornea; spira acutè conica, brevis, apice nigricante; columella subverticalis, stricta; anfr. 5 parùm convexi, suturâ lineari discreti, ultimus inflatus, ad basim productus, attenuatus; apertura ampla, semiovalis; peristoma acutum, rectum, margine externo albo-limbato, regulariter arcuato, columellari supernè dilatato, breviter reflexo, semi-appresso.

Longit. 14; diam. 9 mill.

Cette coquille, de forme ventrue, présente une spire peu développée dont le sommet est aigu et d'un brun violacé.

Brillante, transparente, d'une nuance fauve très pâle, elle paraît lisse à l'œil nu; mais on distingue, à l'aide d'un léger grossissement, des stries fines et pressées sur le dernier tour. On remarque aussi, contre la suture, une zône d'un blanc opaque, plus ou moins prononcée selon les individus; cette zône n'existe pas sur la spire qui paraît également dépourvue de stries. La columelle, dont la direction est verticale, donne naissance à une dilatation très mince, qui se réfléchit en dehors et s'applique comme un feuillet sur le dernier tour, en laissant subsister une légère fente ombilicale. L'ouverture est fortifiée sur toute son étendue par une callosité blanche, large, peu épaisse; enfin, les deux bords de cette cavité forment, par leur jonction, un angle obtus à la base de la coquille.

Férussac, le premier, a fait mention de cette Physe, qu'il considérait avec doute comme une espèce nouvelle, peu différente de notre *P. fluviatilis* (*acuta?*), et également voisine de la *P. heterostropha* des Etats-Unis. En lui donnant provisoirement un nom, il jugeait un nouvel examen nécessaire.

Mais, il y a trente ans, l'analyse était bien moins minutieuse que de nos jours; on n'attachait d'importance réelle qu'aux caractères nettement prononcés; on était, en un mot, plus vivement frappé des rapports que des différences. Aujourd'hui, il n'y a pas de conchyliologiste qui ne distingue la *P. Borbonica* de celle des Etats-Unis, à sa forme moins ventrue, à sa spire plus allongée, à son ouverture moins dilatée, etc., et de celle d'Europe à sa couleur, sa transparence, son sommet moins acuminé, etc. Ajoutons, cependant, qu'il existe à Maurice une Physe plus petite que la *Borbonica*, moins lisse, d'une nuance très pâle, dont l'épiderme est souvent corrodé, dont la callosité péristomale est peu saillante, dont la suture enfin n'est pas marginée de blanc, différant

uniquement de l'*acuta* par sa nuance claire et sa moindre épaisseur. C'est celle qui est citée dans la notice de M. Sganzin sous le nom de *Borbonica ;* mais ce n'est pas évidemment la *Borbonica* de Férussac, car ce savant n'aurait pas hésité entre une coquille d'aussi mince apparence et la belle espèce de l'Amérique du Nord.

CYCLOSTOMA

65. C. articulatum.

Cyclostoma articulatum Gray in Griff. An. kingd. t. 28. f. 1. 1834.
— *filosum* Sow. Thes. p. 96. t. 23. f. 14.

Operculum testaceum, concaviusculum, 5-spirale, nucleo corneo, ferè centrali.

Habite Madagascar.

66. C. Guillaini.

Cyclostoma Guillaini Petit in Jour. conch. 1. p. 51. t. 4. f 3.

Cette espèce a été recueillie près de Mogadoxa, sur une côte brûlante où croissent de maigres arbustes et quelques liliacées.

67. C. Listeri.

Cyclostoma Listeri Gray. in Ann. of. phil. 1821.
— — Sow. Thes. p. 98. t. 23. f. 22. 23.
— — Pfr. in Chemn. 2a ed. p. 98. t. 12. f. 30. 31.
— — — Mon. Pneum. I. p. 185; II. p. 112, *exclus. part. syn.*

α flavus, unicolor vel zonatus.
β rubellus.
γ violaceo-cæruleus.
δ cærulescens, apice et basi stramineis.

La synonymie de ce Cyclostome présente, dans les ouvrages de conchyliologie, une confusion que nous allons tâcher de

faire disparaître. L'erreur remonte aux naturalistes de l'*Astrolabe* qui confondirent, sous le nom de *fimbriatum*, deux espèces distinctes l'une et l'autre du *fimbriatum* de Lamarck. On en trouve la preuve au Muséum de Paris, où ces coquilles, dont l'une est bien le *C. Listeri*, sont réunies sur un même carton étiqueté de la main de Quoy. D'ailleurs, la description et les figures de l'*Astrolabe* (p. 188, t. 12, f. 31-35), ne conviennent pas plus à l'espèce de Gray qu'à celle de Lamarck.

Il est étonnant que ces figures, qui représentent une coquille profondément striée dans le sens transversal, très différente assurément du *C. Listeri*, n'aient pas frappé M. Pfeiffer; il les cite, au contraire, dans la synonymie de celui-ci, et les reproduit même à l'appui de la description qu'il en donne. Bien plus, la même figure, par une inadvertance singulière, est appliquée à une seconde espèce (*C. fimbriatum*), ce qui redouble encore la confusion (Chemn., p. 98, n° 95, et p. 179, n° 198).

En résumé, MM. Quoy et Gaimard ne connurent point le *Cycl. fimbriatum* de Lamarck ; la coquille à laquelle ils attribuèrent ce nom est une espèce distincte, quoique voisine; ils confondirent enfin avec celle-ci le *C. Listeri*, sans doute à titre de variété, d'où il résulte que les citations empruntées à leur travail doivent disparaître de la synonymie.

Nous essaierons, dans l'article suivant, d'élucider les autres points de la question, et de déterminer l'espèce qui a donné lieu à ces recherches.

Le *Cyclostoma Listeri* se trouve communément à l'île Maurice, au pied des cocotiers qui croissent sur la plage, notamment aux environs de Port-Louis.

68. **C. fimbriatum.**

Cyclostoma fimbriata Lamk. VI. p. 146. *Nec* Quoy, *nec* Desh. *nec* Deless.

Cyclostoma undulatum Sow. Thes. p. 99. t. 23. f. 29-30.

β minor, plicis longitudinalibus minùs conspicuis.

Cyclostoma Philippii Grat. Act. soc. Lin. Bord. XI. p. 446. t. 3. f. 21.
— *undulatum* Pfr. Mon. Pneum. I. p. 223; II. p. 122.

Le Cyclostome représenté sous le nom de *fimbriatum*, dans la zoologie de l'*Astrolabe* (t. 12, f. 31-35), ne correspond nullement à l'espèce de Lamarck. Il suffit, en effet, d'un coup d'œil jeté sur cette figure, pour s'apercevoir qu'elle ne reproduit point le caractère essentiel exprimé d'une manière si nette par l'auteur : *Anfractuum margine superiore plicis fimbriato.* Ce n'est point une inadvertance du dessinateur, car les spécimens authentiques, provenant du voyage, sont conformes à la gravure. On conçoit aisément, du reste, que les naturalistes de cette expédition, chargés d'un travail considérable qui embrassait la zoologie tout entière, aient négligé quelques détails dans la partie la moins importante de leur œuvre.

Ainsi, M. Deshayes s'est trompé bien évidemment en citant le *fimbriatum* de l'*Astrolabe* comme synonyme de l'espèce de Lamarck (Lamk., 2e éd., VIII, p. 360) ; la même erreur a été reproduite par M. Pfeiffer dans la nouvelle édition de Chemnitz (p. 179, n° 198) ; il est vrai que ce savant, qui, dans l'origine, avait séparé judicieusement les deux espèces (p. 98), est revenu plus tard à sa première opinion (*Mon. Pneum.*, I, p. 223), mais pour tomber dans une autre méprise, comme on l'a vu dans l'article précédent.

Quant à l'espèce qui, par suite d'une première erreur, a produit tant d'incertitude, il n'est pas difficile de la nommer. A sa taille, à sa forme, aux stries spirales dont elle est sillonnée, à sa couleur (bien qu'exagérée par le peintre), à sa patrie enfin, on reconnaît le *Cycl. hæmastomum*, originaire de l'île Maurice. Nous avons sous les yeux, outre la planche de l'*Astrolabe*, un des types de Quoy, qui ne laisse subsister aucun doute.

Lamarck a été mal renseigné vraisemblablement sur la patrie du *C. fimbriatum*, qu'il a placée à la Nouvelle-Hollande; suivant l'auteur du *Thesaurus*, l'espèce proviendrait du Bengale. On trouve à Madagascar, ainsi qu'à l'île Maurice, une variété plus petite, moins épaisse, moins fortement plissée au-dessous des sutures, du reste conforme en tout point aux types de Lamarck et de Sowerby : c'est le *Cycl. Philippii* dont M. Petit, avant nous, avait reconnu et signalé l'identité (*Journ. de conch.*, I, p. 42).

Quant au changement de nom proposé par M. Gray (*Catal. Cycloph.*, p. 44), et admis par M. Pfeiffer, nous ne pensons pas qu'il y ait lieu d'appliquer ici le principe dont ces savants se sont prévalu aux dépens de Lamarck. Comme on n'a pu parvenir jusqu'à présent à reconnaître l'*Annularia fimbriata* de Schumacher, et comme il est probable que l'on n'y parviendra jamais, nous jugeons inutile de perpétuer un nom dont l'application sera toujours incertaine.

69. C. **Barclayanum**.

Cyclostomus Barclayanus Pfr. in Proc. zool. soc. p. 158. 1852.
— — — Mon. Pneum. I. p. 200; II. p. 115.
Cyclostoma carinatum var. Sow. Thes. t. 26. f. 118.

Cette belle espèce a été rencontrée à l'île Maurice, où elle n'est pas commune, sur les coteaux boisés et un peu secs, au quartier de la Rivière-Noire.

70. C. **Madagascariense**.

Cyclostoma Madagascariensis Gray in Griff. An. kingd. p. 597. t. 28. f. 4. 1834.
— *Duisabonis* Grat. in Act. soc. Lin. Bord. XI. p. 435. t. 3. f. 2. 1840.
— *Madagascariense* Sow. Thes. p. 157. t. 31 A. f. 289.

Habite la côte septentrionale de Madagascar.

Nous remarquons, en parcourant la liste des Cyclostomes publiée par M. Petit (*Journ. de conch.*, I, p. 42), que l'auteur a confondu le *Cycl. Madagascariense*, toujours muni d'une carène, avec l'*obsoletum* de Lamarck qui en est dépourvu. Il en est résulté que le nom de *Duisabonis*, donné par M. de Grateloup à l'espèce carénée, postérieurement à M. Gray, se trouve maintenu sur le même catalogue.

71. **C. aplustre.**

Cyclostoma aplustre Sow. in Proc. zool. soc. p. 15. t. 2. f. 4. 5. 1849.

Operculum duplicatum, 6-spirale, anfractu ultimo rapidè crescente; supernè testaceum, sordidè album, eximiè flexuoso-striatum; spira depressa, concaviuscula, nucleo subcentrali, corneo; subtùs corneum, planum, nitidè fuscidulum.

Habite Madagascar et Nossi-Bé.

72. **C. xanthocheilum.**

Cyclostoma xanthocheilus Sow. Thes. p. 158. t. 31 A. f. 294. 295.
— *xanthocheilum* Pfr. in Chemn. 2ª ed. p. 251. t. 34. f. 5-6.
Cyclostomus xanthochilus Pfr. Mon. Pneum. I. p. 211; II. p. 118.

Cette espèce a été recueillie aux îles Comores; elle est connue depuis longtemps à Madagascar.

73. **C. Sowerbyi.**

Cyclostoma megacheilus Sow. Thes. p. 131. t. 31. f. 276. 1842.
— *Sowerbyi* Pfr. in Zeit. f. malak. p. 58. 1847.

Le nom de *megacheilus* appartient à une espèce des Antilles décrite dès 1838 par MM. Potiez et Michaud. — Habite la région montagneuse des Comores, sur le tronc des arbres et les rochers couverts de mousse.

74. **C. fulvescens.**

Cyclostoma fulvescens Sow. Thes. p. 99. t. 25. f. 79. 80.

β pallidior, fulvo zonatum.

La variété provient de Port-Léven, côte nord-est de Madagascar.

75. **C. Zanguebaricum.**

Cyclostoma Zanguebaricum Petit in Jour. conch. I. p. 53. t. 3. f. 5. 1850.

Operculum duplicatum, 5-spirale, biconcavum, anfr. ultimo rapidè crescente; supernè testaceum, sordidè album, flexuoso-striatum, nucleo excentrico, corneo; subtùs corneum, nitidè fulvum.

Habite l'île Zanzibar, dans les ravins humides, sous les pierres et sur les arbustes.

76. **C. Vesconis.** SP. N. t. VI. f. 1.

T. angustè umbilicata, turrito-conica, striatula, confertim spiraliter sulcata (anfr. 2 prioribus lævigatis), parùm nitida, pallidè cinerea, obscurè vittata et zonâ nigricante infrà medium cingulata; spira integra, turrita, acutiuscula, pallidè aurantiaca; anfr. 4 1/2 convexi; apertura subverticalis, ovali-rotundata, intùs castanea, zonâ peripheriali pellucente; peristoma albidum, breviter expansum, marginibus disjunctis, columellari umbilicum semioccultante.

Operculum testaceum, planulatum, albidum, 4-spirale, nucleo subcentrali.

Longit. 15 1/2; diam. 11 mill.

Coquille d'une nuance fraîche mais peu brillante, à spire conique et à sommet aigu, se rattachant au groupe des *Cycl. ligatum, tenue* et autres espèces analogues. Elle est gravée de stries peu apparentes, croisées par des sillons nombreux, fins et égaux, qui suivent la direction spirale. Les deux premiers tours restent lisses; le dernier, assez largement développé, est percé d'un ombilic étroit, médiocrement profond, à demi-masqué par le bord columellaire; les sillons qui circonscrivent cette cavité ne diffèrent point de ceux de la spire.

L'ouverture, d'une forme ronde plutôt qu'ovale, est légèrement échancrée par l'avant-dernier tour; une callosité peu saillante en réunit les bords; enfin, le péristome est mince, blanc, faiblement évasé sur toute son étendue.

Le *Cycl. Vesconis* est d'un gris cendré très clair, quelquefois même blanchâtre, avec des flammules longitudinales d'une nuance bleuâtre ou violacée. La spire est colorée d'un jaune pâle, tirant sur l'orangé. On voit à la suture une linéole étroite qui s'élargit sur le dernier tour, où elle produit une zône très nette, d'un brun marron foncé. Cet ornement apparaît également dans l'intérieur de l'ouverture, accompagné d'une double bordure orangée qui se détache sur la teinte rembrunie du fond. Indépendamment de la couleur et de la zône unique qui distinguent cette espèce du *C. ligatum,* on la reconnaît à sa spire allongée, comptant un tour de plus, à son ombilic plus étroit et bien moins découvert, à son péristome toujours échancré par l'avant-dernier tour; enfin, aux sillons dont elle est gravée, qui sont plus prononcés sur la spire, moins saillants au contraire et beaucoup plus nombreux autour de l'ombilic.

Habite la plage de Port-Léven.

77. **C. tenue.**

Cyclostoma tenue Sow. Thes. p. 138. t. 31. f. 265.

Espèce très voisine de la précédente, mais plus petite, plus frêle, différemment colorée, provenant également de Madagascar.

78. **C. cariniferum.**

Operculum duplicatum, pagina externa testacea, concaviuscula, multispira, albicans, nucleo subcentrali, translucido; interna tenuis, planulata, cornea, pellucida, rufescens.

Cyclostoma cariniferum Sow. Thes. p. 114. t. 25. f. 98.
— *spectabile* Petit in Jour. conch. I. p. 49. t. 3. f. 2. 1850.

Habite les grottes de Nossi-Fali, côte nord-ouest de Madagascar, à cinq lieues au nord de Nossi-Bé.

79. **C. vittatum.**

Operculum præcedenti simile.

Cyclostoma vittatum Sow. Thes. p. 112. t. 25. f. 89. 90.

Cette belle coquille a été recueillie par M. Vesco sur la côte sablonneuse et boisée de Port-Léven, ainsi que dans les îles basses qui ferment la baie vers le large ; elle paraît être assez commune dans ces parages. On la trouve au pied des arbustes, enfoncée dans le sable par les temps de sécheresse et rampant sur leurs branches dans la saison humide.

HYDROCENA

Le genre *Hydrocena,* tel que M. Pfeiffer nous le présente dans un de ses ouvrages les plus récents (*Mon. Pneumop. suppl.* 1, p. 154), est tellement élastique, que les caractères qui lui sont assignés peuvent convenir également au genre Cyclostome, dont il est démembré. Assurément, une semblable définition laisse subsister dans l'application bien des incertitudes.

Cependant, les petites coquilles comprises sous cette dénomination nouvelle ont un aspect particulier que l'on saisit au premier abord, sans que l'on puisse préciser nettement en quoi consiste la différence. Elles se distinguent des Cyclostomes, comme les Partules se distinguent des Bulimes, par leur physionomie, si l'on peut s'exprimer ainsi ; et de même que ces dernières coquilles, elles appartiennent, en grande majorité, à la création australienne.

Il nous a paru utile, à une époque où le genre Cyclostome a pris une extension assez considérable pour rendre laborieuse la détermination des espèces, d'adopter cette division nouvelle, plus satisfaisante, selon nous, que la plupart des coupes qui ont été récemment introduites dans la même famille, et qui semblent moins propres à éclairer qu'à obscurcir le sujet.

M. Pfeiffer nous apprend que le genre *Hydrocena* a été créé par M. Parreyss; mais c'est à lui-même que l'on doit la publication des caractères qui le constituent (1847), et à MM. Adams la disposition méthodique de la plupart des espèces dont il se compose.

80. **H. rubens.**

Cyclostoma rubens Quoy et Gaim. Astrol. II. p. 189. t. 12. f. 36-39.
Hydrocena rubens Pfr. in Zeit. f. malak. p. 112. 1847.
— — — Mon. Pneum. II. p. 167.

Cette coquille, très variable dans ses couleurs, est commune à Bourbon et à Maurice, sur les arbustes, dans tous les lieux élevés qui conservent de l'humidité.

AMPULLARIA

81. **A. speciosa.**

Ampullaria speciosa Phil. in Zeit. f. malak. p. 18. 1849.
— — — in Chemn. 2a ed. p. 40. t. 11. f. 2.
— — Reeve Conch. ic. *Amp.* t. 7. f. 33.

Cette magnifique espèce a été recueillie dans la rivière Juba, sur la côte de Zanguebar.

82. **A. Cecillei.**

Ampullaria Cecillei Phil. in Zeit. f. malak. p. 191. 1848.
— — — in Chemn. 2ª ed. p. 47. t. 13. f. 6.
— *inops* Morlt. in Rev. zool. p. 220. 1851.

En prenant soin d'enlever la vase noirâtre et tenace dont cette coquille est habituellement couverte, on reconnaît d'abord que sa couleur n'est point foncée, mais d'un vert-jaunâtre assez clair; en même temps, la surface perd son poli et se montre sillonnée de stries irrégulières, croisées par d'autres stries très fines, légèrement tremblées, granuleuses, formant de petites rugosités peu saillantes à la base du dernier tour. On peut juger, d'après ces détails, combien est inexacte la description de MM. Philippi et Kuster, dont les observations se sont arrêtées à la surface.

L'opercule est épais, cartilagineux, revêtu en dehors d'un épiderme d'un brun fauve, lamelleux, excorié assez ordinairement vers le centre.

Cette Ampullaire, d'une apparence assez chétive, provient du grand ruisseau qui arrose le plateau d'Helville, dans l'île de Nossi-Bé.

83. **A. olivacea.**

Operculum corneum, fuscum, translucidum, tenue, extùs lamelloso-striatum.

Paludina olivacea Sow. Genera t. 104. f. 3. 1820-24.
— — — Cat. Tank. p. 43; append. p. IX. 1825.
Bulimus tristis Jay Cat. 3ª ed. p. 121. t. 7. f. 1. 1839.
Paludina olivacea Jay in Ann. of Lyc. New-York IV. p. 170. 1848.
— — — Cat. 4ª ed. p. 280. 1852.
Ampullaria purpurea Jonas in Wiegm. Arch. p. 342. t. 10. f. 1. 1839.
— — Phil. in Chemn. 2ª ed. p. 22. t. 6. f. 1.

Sowerby est le premier naturaliste qui nous ait fait con-

naître cette coquille, d'abord par une simple mention, et peu après par une figure. M. Jay, qui la décrivit à son tour à une époque bien postérieure et qui se méprit étrangement sur le genre auquel elle appartenait, a reconnu lui-même l'identité de son *Bulimus tristis* avec la *Paludina olivacea* du conchyliologiste anglais. Je ne sais pourquoi les Allemands persistent à lui appliquer le nom de *purpurea* qui lui a été donné en troisième lieu par un de leurs compatriotes ; je dis en troisième lieu, bien que les deux dernières descriptions aient paru dans la même année, parce que celle de Jay, datée du mois d'avril, est vraisemblablement antérieure à celle de M. Jonas, si l'on en juge par le rang que cette dernière occupe dans le recueil où elle est insérée. En tous cas, le bénéfice de l'antériorité demeure acquis à Sowerby, et ce n'est pas au-delà du Rhin qu'on critiquera cette décision, car les naturalistes allemands nous ont appris depuis longtemps qu'un simple nom donné à une espèce était un titre suffisant. Il y a mieux ici qu'un nom ; il y a une note et une figure qui peuvent être considérées comme équivalant à une description.

La dissection de l'*Ampullaria ovum*, espèce voisine de celle qui nous occupe, a montré qu'il existait quelques différences anatomiques entre ce mollusque et les autres Ampullaires : ainsi la branchie, au lieu de s'étendre traversalement au fond de la cavité qui la renferme, se dirige d'avant en arrière, et devient adhérente au milieu de la paroi supérieure de cette cavité ; les plaques dentaires offrent aussi une modification légère ; toutefois, ce sont de simples nuances qui justifient à peine l'établissement du genre *Lanistes*, proposé par M. Troschel pour toutes les Ampullaires sénestres (1). En effet, à part cette légère déviation dans la direction de l'organe res-

(1) *Arch. f. nat.*, p. 197, 1845. — *Revue zool.*, p. 385, 1845.

piratoire, la structure des deux groupes est modelée si parfaitement sur le même type, que l'orifice de la cavité branchiale s'ouvre à gauche chez les *Lanistes,* de même que chez les *Ampullaires,* malgré l'enroulement inverse des mollusques.

L'*Ampullaria olivacea* se trouve abondamment dans les étangs et les ruisseaux de Zanzibar.

PALUDOMUS

84. **P. Ajanensis**. SP. N. t. VI. f. 10.

T. ovato-conica, apice truncata, solida, confertim spiraliter lirata, brunneo-virescens, sursùm fulvescens; anfr. superst. 4 1/2 convexiusculi, suturâ profundâ discreti, ultimus ventrosus, infrà suturam depressiusculus; apertura acutè ovalis, intùs castanea; peristoma rectum, marginibus pallidè limbatis, callo angulatim junctis.

Operculum corneum, solidulum, fusco-rubellum, extùs concaviusculum, nucleo laterali.

Longit. 11; diam. 6 1/2 mill.

Cette coquille est habituellement recouverte d'une couche de vase excessivement tenace qui lui donne une couleur noire ou rougeâtre uniforme. Sous cet enduit, elle est d'un brun foncé, tirant sur le verdâtre, et passant au fauve sur la spire. On distingue assez difficilement les stries provenant de l'accroissement; elles sont effacées par d'autres stries fines, pressées, égales et légèrement tremblées, qui suivent une direction spirale. L'ouverture, d'un brun-marron à l'intérieur, est pyriforme, à bords droits, épaissis, taillés en biseau et réunis par une callosité sensible. On peut comparer cette coquille au *Paludomus nigricans,* qu'elle reproduit en miniature; toutefois, l'espèce du Gange ne montre de stries transversales que dans le voisinage des sutures.

Le *Paludomus Ajanensis* a été recueilli dans les eaux saumâtres d'Hafoun (*Raz Ilhafoun*), à trente lieues au sud du cap Guardafui.

MELANIA

85. **M. amarula.**

Helix amarula L. Syst. nat. ed. XII. p. 1249.
Melania amarula Lamk. Encycl. meth. II. p. 424. t. 458. f. 6.

Recueillie à Madagascar et aux Comores où elle est très commune.

86. **M. mitra.**

Helix mitra Müesch. Mus. Gronov. p. 128. 1778.
Melania thiarella Lamk. VI. p. 166. 1822; 2ª ed. VII. p. 432.

M. Deshayes fait observer, dans la seconde édition de Lamarck, que cette Mélanie était connue longtemps avant la publication de l'*Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres*, et il propose de lui restituer le nom qu'elle a porté dans l'origine. Nous nous rangeons sans hésiter à un avis qui est conforme aux principes de la nomenclature conchyliologique.

La *Melania mitra* provient de l'île Maurice où elle paraît être moins abondante que la précédente.

87. **M. tuberculata.**

Nerita tuberculata Müll. Verm. p. 191. 1774.
— — Chemn. IX. p. 189. t. 136. f. 1261-62. 1786.
Melanoides fasciolata Oliv. Voy. II. p. 40. t. 31. f. 7. 1804.
Melania fasciolata Lamk. 2ª ed. VIII. p. 434.

β gracilior, tenuior, magis flammulata.

Melania virgulata Fér. in Quoy et Gaim. Astrol. p. 141. t. 56. f. 1-4. 1832.

Cette Mélanie offre un exemple de diffusion extrêmement

remarquable, car on la rencontre depuis le Sénégal jusqu'aux îles de la Sonde, sur un intervalle de 130 degrés environ ; sa taille, ses proportions, les accidents de sa surface, sa couleur même sont susceptibles de varier ; en sorte que l'on peut hésiter, dans certains cas, sur son identité. Du reste, on la retrouve dans les eaux douces de l'Inde exactement modelée sur le type de l'Egypte.

L'examen attentif d'un grand nombre de ces coquilles, recueillies sur divers points du globe, nous a conduit à diviser l'espèce en deux variétés principales : l'une, dont le type est en Egypte, correspondant à la *Nerita tuberculata* de Müller ; l'autre, dont le type est à l'île Maurice, à la *Melania virgulata* de Férussac.

Autour de ces deux variétés, liées entre elles par des nuances transitoires dont il est impossible de saisir la limite, viennent se grouper des sous-variétés assez bien caractérisées, mais que l'on ne saurait isoler, pas plus que leurs types, sans créer des espèces douteuses, très embarrassantes pour le conchyliologiste ; nous essaierons de les classer.

1er GROUPE :

Ce groupe est surtout caractérisé par des plis longitudinaux, froncés au-dessous des sutures ; le test est solide, les tours de spire sont plats et généralement marginés.

Quelquefois les plis sont nombreux, égaux, et légèrement noduleux à leur point de rencontre avec les stries spirales ; disposition qui rend la coquille granuleuse, et qui existe ordinairement sur les premiers tours de la spire chez toutes les variétés de la *M. tuberculata*. Cette forme est assez ordinaire aux Indes, mais elle n'est pas étrangère à l'Egypte.

Dans d'autres cas, les plis longitudinaux sont remplacés par des sillons de même valeur que ceux qui suivent la direction de la spire ; la surface de la coquille est alors treillissée.

Cette variété, commune à Java, se retrouve également en Egypte.

En résumé, le premier groupe présente les particularités suivantes :

Testa spiraliter sulcata, plicis longitudinalibus fimbriata, pallida, flammulata. *Typus.*

β tenuior, fusca, magis flammulata. Hab. in insulis Sechelles et Madagascar.

γ pallida, plicis nodulosis cancellata.

M. pyramis Phil. Icon. *Mel.* p. 22. t. 4. f. 16.

δ sulcis subæqualibus decussata.

M. tuberculata, var. virgulata Mouss. Moll. Java, p. 73. t. xi. f. 6.

2e GROUPE :

Le second groupe renferme des coquilles striées tranversalement, mais dépourvues de plis longitudinaux, excepté sur les premiers tours de la spire. En général, les tours montrent un peu plus de convexité et leur suture est rarement marginée; les flammules sont plus larges, plus régulières, plus nombreuses; le test, enfin, présente moins de solidité. Toutes les variétés de ce groupe appartiennent aux îles orientales de l'Afrique. Nous ne saurions partager l'opinion de M. Mousson qui a cru retrouver la *M. virgulata* à Java : les spécimens que nous devons à la libéralité de ce savant s'écartent sensiblement du type de Férussac par leur solidité, leur forme subulée, leurs stries croisées dans les deux sens et leurs tours de spire aplatis. Voici les variétés de ce groupe :

Testa integra, spiraliter sulcata, plicis longitudinalibus in anfract. ultimis destituta, fusca, punctato-flammulata. *Typus.*

β major, flammulis latis, continuis; apice plùs minùsve truncata. Hab. Madagascar.

γ minor, decollata. Hab. in insulis Madagascar et Maurice.

M. truncatula Quoy et Gaim. *non* Lamarck.

La *Melania truncatula* de Lamarck, qui provient des

rizières de Mahé, nous paraît très voisine de cette dernière variété; cependant elle a le test plus épais, plus résistant, et l'ouverture un peu moins allongée. C'est une espèce que nous ne connaissons pas assez pour nous prononcer sur sa valeur; mais ce que nous pouvons assurer, c'est que la Mélanie de Maurice décrite sous le même nom dans la zoologie de l'*Astrolabe,* n'est autre chose que la *virgulata.* Notre opinion se fonde sur l'examen de spécimens authentiques qui, sauf l'érosion de la spire, conservent tous les caractères de l'espèce nommée par Férussac. Cette érosion varie selon les lieux, de même que la taille des individus; quelquefois elle se borne au sommet et les cinq derniers tours demeurent intacts; quelquefois ils se réduisent à trois; mais la forme de ces trois tours, leur suture, leur couleur, les stries et les flammules dont ils sont ornés, reproduisent fidèlement les caractères de la *M. virgulata.*

La classification qui précède n'est nullement absolue, autrement il y aurait deux espèces; il existe donc des nuances intermédiaires qui rattachent les deux groupes l'un à l'autre et rendent leur séparation impossible. L'Egypte nous offre, effectivement, des spécimens de la *M. tuberculata* dont les plis longitudinaux sont à peine sensibles; on en trouve d'autres à Madagascar, qui, par leur test plus mince, leur couleur foncée, leurs flammules enfin, se rapprochent de la *virgulata,* tandis que l'aplatissement des tours de spire et les plis longitudinaux dont ils sont sillonnés, les en éloignent. En tout cas, nous pensons qu'il est beaucoup plus sage, quand des difficultés semblables se présentent, de réunir que de séparer. Le fractionnement indéfini des espèces est le fléau des sciences naturelles; cette manie de subdiviser, qui s'est emparée de notre époque, est trop souvent le résultat de vues étroites ou de connaissances imparfaites : on veut à tout prix du nouveau, pour trouver un prétexte d'inscrire son propre nom dans le grand livre de la science; mais un jour arrivera où ces pro-

ductions sans valeur seront extirpées comme des plantes parasites par le bon sens de nos successeurs.

88. **M. Zengana.** SP. N. t. VI. f. 9.

T. solidula, turrito-subulata, haud nitens, sordidè grisea vel fuscescens, infrà suturas pallida, maculis paucis rubigineis notata, sulcisque spiralibus obsoletis lirata; spira integra, acuminata, ab axi plerùmque devians; sutura impressa, submarginata; anfr. 12 ferè plani, priores noduloso-clathrati, ultimus sæpè subgibbus, distinctiùs sulcatus; apertura ovato-acuminata, obliqua, parùm dilatata, margine dextro tenui, columellari arcuato, calloso, albo.

Longit. 31-35; diam. 9 mill.

Cette Mélanie se rattache par des liens étroits à la précédente; elle s'en distingue néanmoins par l'aplatissement des tours qui la forment; la spire présente, en outre, une déviation assez singulière : en général, elle fléchit plus ou moins à droite, à gauche ou en arrière; nous n'avons observé aucun cas de flexion en avant, sur un nombre considérable de ces coquilles. Quelquefois le dernier tour se dilate d'une manière inégale et produit un autre genre de difformité. Dans ces conditions, il est impossible de méconnaître l'espèce; mais on rencontre aussi des individus dont l'enroulement est régulier, dont le dernier tour est normal, et que l'on pourrait confondre au premier aspect avec la *tuberculata*.

La *Mel. Zengana* est une coquille terne, d'un blanc grisâtre, parfois brunâtre, marquée le plus ordinairement d'un petit nombre de taches irrégulières, couleur de rouille, peu apparentes. Elle est ornée de petites côtes spirales à peine saillantes, souvent effacées, croisées sur les premiers tours de la spire par des plis noduleux, comme chez l'espèce précédente. La suture, très nette, est faiblement marginée; l'ouverture, médiocre, souvent inclinée, n'offre rien de particulier. Cette coquille est très multipliée dans les eaux douces de Zanzibar; c'est, parmi les espèces du genre, une de celles dont l'aspect est le moins attrayant.

89. **M. Commersoni.** sp. n. t. vi. f. 4.

T. elongato-turrita, apice truncata, solida, nitida, tenuiter striata, spiraliter costulata, infrà suturas obsoletè plicatula, olivacescens; anfr. superst. 6 convexi, regulariter crescentes, ultimus dilatatus, elongatus, distinctiùs striatus; apertura acuminato-ovalis, ad basim producta, intùs cærulescens, marginibus callo nitido, tenui, junctis; dextro simplici, medio subdilatato.

Longit. 35; diam. 11 mill.

Cette coquille ne présente aucune particularité saillante qui puisse la mettre en relief parmi les espèces du même groupe. Elle est tronquée au sommet et réduite à six tours convexes, turriculés, séparés par une suture profonde; le dernier, plus développé proportionnellement que les autres, se termine par une ouverture allongée, dilatée à la base, légèrement versante, bleuâtre à l'intérieur, à bords droits, minces et tranchants. La coquille, d'un vert brunâtre, est finement striée dans le sens de l'accroissement; dans le sens opposé, elle est garnie de petites côtes saillantes, obscurément noduleuses, nettes et pressées sur les premiers tours de la spire, plus espacées, plus larges et moins élevées sur le dernier, excepté à la base, où elles se multiplient et se prononcent de nouveau. On remarque, en outre, des plis longitudinaux assez nombreux, mais peu saillants, qui froncent légèrement la coquille au-dessous des sutures.

Cette Mélanie provient de Madagascar.

90. **M. decollata.**

Melania decollata Lamk. 2ª ed. viii. p. 431.

Cette coquille, dont plusieurs exemplaires ont été recueillis à Nossi-Bé par M. Vesco, est bien réellement la *Mel. decollata* de Lamarck, connue depuis longtemps aux Antilles et à la Guyane. Les dimensions, la forme, la couleur même sont

identiques; on retrouve également chez les spécimens africains la fine granulation, légèrement onduleuse, que l'on remarque chez ceux de l'Amérique, ainsi que les plis obsolètes de la base mentionnés dans la description de Lamarck.

Il est remarquable que cette espèce, dont le test est fort épais, soit exposée aux mêmes accidents dans les eaux des deux mondes, c'est-à-dire qu'elle s'y montre également corrodée, non seulement à l'extrémité de la spire, mais sur différents points de la surface.

91. M. amœna.

T. oblongo-conoidea, apice truncata, solida, nitida, tenerè et irregulariter striata, luteo-virescens vel castanea; anfr. 5-6 convexi, ultimus latè fasciatus, ventrosus, basi subangulatim productus; apertura angulato ovalis, intùs albida vel albo-rufescens, fascià peripheriali translucente; peristoma tenue, margine dextro regulariter arcuato, columellari breviter expansiusculo, nec appresso.

Longit. 23-29; diam. 10-13 mill.

Melania amœna Morlt. in Rev. zool. p. 220. Mai 1851.
— — — in Journ. conch. II. p. 192. t. 5. f. 9.

Cette Mélanie nous est mieux connue qu'à l'époque où nous la décrivîmes pour la première fois. Ce qui la distingue de la plupart de ses congénères, c'est sa forme raccourcie, et la libre expansion du bord columellaire, produisant une fente ombilicale excessivement étroite; ce caractère est assez bien accusé chez les individus dont le développement est complet. La spire de cette coquille se compose de sept tours arrondis, réduits ordinairement à cinq par l'érosion du sommet. Les premiers sont tout à fait lisses; les suivants sont marqués de stries superficielles, finement plissées au-dessous des sutures; le dernier, enfin, est ventru et plus distinctement sillonné. La surface du test est luisante, d'un jaune-verdâtre ou lavé de brun; quelquefois entièrement jaune, et quelquefois d'une nuance marron. Le dernier tour se

montre toujours orné d'une large fascie brune qui naît sur l'une ou l'autre des sutures.

La *Mel. amœna* ressemble beaucoup à l'espèce publiée par M. Petit, sous le nom de *Zanguebarensis*, postérieurement à notre première description (*Jour. de conch.*, II, p. 263, t. 7. f. 1.); cependant il paraît exister quelque légère différence entre ces coquilles. Les Mélanies étant généralement assez variables, il serait nécessaire de comparer un certain nombre d'individus des deux espèces, avant de se prononcer sur leur identité. Nous ne connaissons la *M. ferruginea* que par la description de M. Lea (*Proceed. zool. soc.*, p. 182, 1858). Elle nous a paru distincte des deux précédentes, si l'on en juge surtout par la forme de son ouverture.

La *Melania amœna* provient de Zanzibar et des Séchelles.

PIRENA

92. **P. fluminea.**

Buccinum flumineum Gmel. p. 3603.
Pirena spinosa Lamk. 2ª ed. VIII. p. 500.
Melanopsis spinosa Desh. in Enc. meth. p. 337. t. 458. f. 2.

Les Pirènes forment, parmi les Mélaniens, un groupe de coquilles caractérisées par le sinus qui échancre leur ouverture. Quoique très multiplié dans les eaux de Madagascar et des îles adjacentes, ce genre est encore peu connu; les individus qui s'y rattachent paraissent extrêmement variables dans leurs dimensions, leurs sillons transversaux, la grandeur et le nombre des côtes longitudinales dont ils sont accidentés ainsi que des protubérances spiniformes qui s'en détachent. Ce serait hasarder beaucoup, au milieu de cette diversité, que de décrire des individus isolés; nous nous bornerons

donc, faute de matériaux plus complets, à mentionner l'espèce généralement connue sous le nom de *spinosa*, en lui restituant, d'après M. Deshayes, le premier nom qu'elle a porté.

NAVICELLA

93. **N. porcellana.**

Patella porcellana L. Mus. Lud. Ulr. p. 689 et Syst. nat. XII. p. 1257.
Nerita porcellana Chemn. IX. t. 124. f. 1082.
Navicella elliptica Lamk. 2ª ed. VIII. p. 563.

M. Deshayes, le premier, se fondant sur une étude approfondie du sujet, a proposé de restituer à cette coquille le nom spécifique qui lui avait été donné par Chemnitz (Lamk. VIII, p. 563, en note). L'opinion de ce savant a été fortifiée plus tard par l'examen critique de M. Récluz, qui a fait remonter jusqu'à Linné le bénéfice de la priorité (*Rev. zool.*, p. 372, 1841). Il demeure donc parfaitement établi : 1° que la *Patella porcellana* du *Systema naturæ* et la *Nerita porcellana* de Chemnitz ne sont qu'une même espèce; 2° que cette espèce n'est point la *Crepidula porcellana* de Lamarck; 3° enfin et comme conséquence, que la *Navicella elliptica* de cet auteur n'étant autre chose que la *Patella porcellana*, doit reprendre son premier nom.

NERITINA

94. **N. Mauritii.**

Neritina Mauriciæ. Less. Voy. Coq. II. p. 384. 1830.
— *Sandwichensis* Desh. in Lamk. 2ª ed. p. 579.
— — Sow. Thes. p. 508. t. 113. f. 127-28.

Habite les eaux douces de l'île Maurice et de Madagascar. Recueillie à Tamatave.

95. **N. Knorri.**

Neritina Knorri Récl. in Rev. zool. p. 274. 1841.
— — Sow. Thes. p. 911. t. 111. f. 78; t. 113. f. 150.

Habite Madagascar et Nossi-Bé.

96. **N. zigzag.**

Neritina zigzag Lamk. 2ª ed. VIII. p. 570. *Nec* Sowerby *nec* Reeve.
β omninò nigra.

Neritina gagates Lamk. *loc. cit.*
— — Sow. Conch. ill. f. 29; Thes. p. 537. t. 112. f. 103-4.
— — Reeve Conch. ic. t. 10. f. 47.

Espèce édule, très commune dans les petites rivières de l'île Maurice.

97. **N. longispina.**

Neritina longispina Récl. in Rev. zool. p. 312. 1841.
— — Sow. Thes. p. 522. t. 110. f. 62. 63.
— — Müll. Lamk. *nec* Lin.

Il est constant aujourd'hui, après l'examen critique de MM. Deshayes (Lamk., 2ᵉ éd., p. 571), Récluz (*Rev. zool.*, p. 312, 1841), et Hanley (*The shells of Linn.*, p. 397, t. 5. f. 10), il est constant, disons-nous, que la *Nerita corona* de Linné, espèce sur laquelle on n'est pas exactement fixé, ne concorde point avec celle que Müller et Lamarck ont décrite sous le même nom. Le changement proposé par M. Récluz était donc nécessaire et il a obtenu l'assentiment des conchyliologistes.

La *N. longispina*, recherchée comme aliment par la classe pauvre, de même que la précédente, est abondamment répandue dans les eaux douces de Bourbon, Maurice et Madagascar.

98. **N. spiniperda**. sp. n. t. vi. f. 3.

T. ovato-globosa, solida, rugis flexuosis interdùm articulatis sulcata, olivacea, unicolor; spira involuta, obtusa, brevis, apice erosa; sutura valdè lacera; anfr. ultimus supernè compressus, plano-declivis, suprà medium angulatus, angulo spinis brevibus, deciduis, coronato; apertura modica, cærulea vel albo-livida; area columellaris callosa, aurantio dilutè maculata vel griseo-virescens; margo arcuatus, denticulatus, dente mediano et infero majoribus.

Operculum sulco bipartitum, basi emarginatum, arcuato-striatulum, pallidè carneum, margine supero nigro limbato.

Longit. 18; diam. 13 mill.

Cette coquille est épaisse, solide, d'un vert olive intense et uniforme, sillonnée de rides irrégulières, larges, peu profondes, plus ou moins flexueuses, quelquefois articulées. Le sommet est corrodé chez tous les individus que nous avons eus sous les yeux et qui représentaient différents âges. On reconnaît que la spire est peu saillante dès le principe, car les tours croissent avec célérité et ils sont enveloppés presque entièrement par le dernier. Celui-ci offre un angle plus ou moins marqué qui s'efface en approchant de la base; dans le jeune âge, il est armé d'épines courtes et peu nombreuses, susceptibles de disparaître avec le temps. A partir de cet angle, la surface s'aplanit, pour reprendre sa convexité avant d'atteindre la suture, de manière à former, de concert avec la spire, une sorte de mamelon terminal.

L'ouverture de cette Néritine est blanchâtre, avec une légère teinte verte à la base; le plan columellaire, d'un gris tirant sur le verdâtre ou d'un jaune pâle lavé d'orangé, est épaissi par une callosité qui s'accumule près de l'insertion du bord droit, au point de former un tubercule obtus. On remarque, sur le bord du même plan, deux légères protubérances dentiformes, séparées par une faible échancrure; le bord est finement crénelé à partir de la dent supérieure. Chez les individus dont la croissance n'est pas complète, l'ouverture, moins épaisse, est colorée en bleu.

La *Neritina spiniperda* provient de Nossi-Bé où elle vit dans les eaux courantes.

99. **N. Madecassina.** sp. n. t. vi. f. 2.

T. ovata, irregulariter sulculata, nitida, fusca, rariùs olivacea, aurantio latè bizonata maculisque triangularibus ad basim conspersa; spira involuta, retusa, apice concava, sæpè erosa; anfr. 2 1/2 infrà suturam valdè laceram leviter compressi; apertura albo-cærulescens; area columellaris plano-declivis, margine parùm arcuato, denticulis 7, medio majore, serrulato.

Operculum præcedenti simillimum.

Longit. 16; diam. 12 mill.

Cette Néritine est presque entièrement formée par le dernier tour de la spire, qui enveloppe en partie celui qui le précède; le sommet, par un effet de ce mode d'enroulement, qui se produit dès l'origine, au lieu d'une saillie, présente une cavité sensible. La suture est extraordinairement lacérée; un peu au-dessous, le dernier tour est comprimé; il descend assez brusquement et se termine par une ouverture d'un blanc bleuâtre, faiblement auriculée; le plan columellaire est blanc, lavé de jaunâtre à la base et finement crénelé sur le bord; une seule dent est légèrement saillante.

La *Neritina Madecassina* est une coquille solide, luisante, gravée dans le sens transversal de stries et de sillons irréguliers; d'un brun noirâtre, et plus rarement d'une couleur vert-olive. En général, le dernier tour est orné de deux larges zônes de couleur orangée, l'une supérieure ou médiane, l'autre basale, parfois assez obscure. On remarque aussi, sur les parties inférieures de la coquille, de petites taches de même couleur, triangulaires ou lancéolées; quelquefois elles sont peu visibles; les individus que nous avons examinés, au nombre de huit, en étaient tous plus ou moins marqués.

Habite Sainte-Marie de Madagascar.

MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES

des îles orientales de l'Afrique décrits ou mentionnés jusqu'à ce jour.

Arion Rangianus Fér. Maurice.
Limax perlucidus Quoy et Gaim. ibid.
Vitrina Borbonica Morlt. Bourbon.
— Comorensis Pfr. Comores.
Streptaxis distorta Jon. Rodriguez.
— Souleyetana Petit, Séchelles.
Helix Atropos Fér. Madagascar.
— Barclayi Bens. Maurice.
— cælatura Fér. Bourbon.
— Caldwelli Bens. Maurice.
— Cazenavettii Fis. et Ber. Madag.?
— chlorozona Grat. Madagascar.
— Clotho Fér. ibid.
— consanguinea id. ibid.
— cornu-giganteum Chemn. ibid.
— detecta Fér. Bourbon.
— Duvalii Petit, Madagascar.
— echinophora Fér. ibid.
— fusco-lutea Grat. ibid.
— galactostoma Pfr. ibid.
— gloriosa id. ibid.
— Goudotiana Fér. ibid.
— granulosa id. ibid.
— Grateloupi Pfr. ibid.?
— Guillaini Petit, ibid.
— inversicolor Fér. Bourbon.
— Lachesis id. Madagascar.
— Lamarei Mk. ibid.
— lancula Fér. ibid.
— lanx id. ibid.
— leucostyla Pfr. Maurice.
— linophora Morlt. Bourbon.
— Madagascariensis Lamk. Madag.
Helix magnifica Fér. Madagascar.
— Mauritiana Pfr. Maurice.
— Mauritianella Morlt. ibid.
— militaris Pfr. Séchelles.
— nitella Morlt. Maurice.
— odontina id. ibid.
— oviformis Grat. Madagascar.
— Paulus Morlt. Maurice.
— philyrina id. ibid.
— prætumida Fér. Bourbon.
— proletaria Morlt. Maurice.
— russeola id. Mayotte.
— semicerina id. Maurice.
— sepulcralis Fér. Madagascar.
— setiliris Bens. Maurice.
— similaris Fér. Bourbon, Maurice, Séchelles.
— Souverbiana Fisch. Madagascar.
— Studeriana Fér. Séchelles.
— stylodon Pfr. Maurice.
— Terveriana Grat. Madagascar.
— testudo Pfr. ibid.
— unidentata Chemn. Séchelles.
— Vesconis Morlt. Madagascar.
— Virginia id. Maurice.
— xystera Val. Madagascar.
Bulimus candidissimus Pfr. Socotora.
— clavator Petit, Madagascar.
— clavulinus Pot. et Mich. Maurice.
— contiguus Reeve, Zanzibar, Socotora.
— crassilabris Gray, Madagascar.
— Forskalii Beck, Socotora.

Bulimus fulvicans Pfr. Séchelles.
— Goodallii Müll. Madagascar, Bourbon, Maurice.
— Guillaini Petit, Abd-el-Kouri.
— labiosus Müll. Socotora.
— Mauritianus Pfr. Maurice.
— Moreleti Desh. Madagascar.
— Mozambicensis Pfr. Zanzibar.
— niger Dufo, Séchelles.
— obtusatus Gmel. Madagascar.
— ornatus Dufo, Séchelles.
— punctatus Anton, Zanzibar.
— rufo-niger Reeve, Madagascar.
— sanguineus Bens. Maurice.
— Socotorensis Pfr. Socotora.
— trochoides Brug. Madagascar.
— velutinus Pfr. Séchelles.
— Vesconis Morlt. Madagascar.
— vesiculatus Bens. Maurice.
Achatina allisa Reeve, Zanzibar.
— cereola Morlt. Comores.
— Comorensis Pfr. ibid.
— fulica Fér. Madagascar, Bourbon, Maurice, Comores.
— lactea Reeve, Zanzibar.
— Lamarckiana Pfr. Madagascar.
— octona Chemn. Zanzibar.
— Rodatzi Dunk. ibid.
— simpularia Morlt. Comores.
— zebra Chemn. Madagascar.
Spiraxis Barclayi Pfr. Maurice.
— eximia Schuttl. Madagascar.
Tornatellina Cernica Bens. Maurice.
— Mauritiana Pfr. ibid.
Ennea anodon Pfr. Maurice, Comores
— arenicola Morlt. Madagascar.
— cerea Dunk. Zanzibar, Comores.
— Dussumieri Reeve, Séchelles.
— intermedia Morlt. Madagascar.
— microdon id. ibid.
— minor id. ibid.
— ovoidea Brug. Madagascar, Comores.
Ennea tumida Morlt. Madagascar, Comores.
Pupa Antoni Pfr. Maurice.
— bacillus id. ibid.
— bicolor Hutt. Bourbon.
— callifera Morlt. Maurice.
— clavulata Lamk. ibid.
— funicula Val. ibid.
— holostoma Morlt. ibid.
— Lyonetiana Pall. ibid.
— Mauritiana Morlt. ibid.
— modiolus Fér. ibid.
— pagoda id. ibid.
— palanga id. ibid.
— Passamaiana Petit, Socotora.
— sulcata Müll. Maurice.
— teres Pfr. ibid.
— versipolis Fér. ibid.
Auricula elongata Kust. Maurice.
— labrella Desh. ibid.
— mustelina id. ibid.
Melampus Caffer Krauss, Comores.
— fasciatus Desh. Maurice, Comores.
— flavus Gmel. Madagascar?
— lividus Desh. Maurice, Comores.
— Pfeifferianus Morlt. Comores.
— radiolatus id. Zanzibar.
Planorbis crassilabrum Morlt. Madagascar, Comores.
— trivialis id. Madagascar.
Physa Borbonica Fér. Bourbon.
Cyclostoma Abeillei Grat. Madagascar.
— æquivocum Pfr. ibid.?
— alternans id. ibid.
— aplustre Sow. ibid.
— articulatum Gray, ibid.
— asperum Pot. et Mich. ibid.
— Barclayanum Pfr. Maurice.
— Belairi Petit, Madagascar.
— bicarinatum Sow. ibid.
— Boivini Pfr. ibid.
— cariniferum Sow. ibid.

Cyclostoma castaneum Pfr. Zanzibar.
— castum id. Madagascar.
— chloroticum id. ibid.
— cincinnum Gray, ibid.?
— clathratulum Récl. Socotora.
— conoideum Pfr. Maurice, Séchelles.
— Comorense id. Comores.
— Coquandianum Petit, Madag.?
— Creplini Dunk. Zanzibar.
— Cuvierianum Petit, Madagascar.
— desciscens Pfr. Socotora.
— Deshaysianum Petit, Madagascar.
— deliciosum Fér. Comores.
— euchilum Pfr. Madagascar.
— Eugeniæ Reeve, Maurice.
— expansilabre Pfr. ibid.
— fimbriatum Lamk. Madagascar, Maurice.
— formosum Sow. Madagascar.
— fulvescens id. ibid.
— globosum Bens. Maurice.
— gratum Petit, Abd-el-Kouri.
— griseum Pfr. Madagascar.
— hœmastomum Ant. Maurice.
— insulare Pfr. ibid.
— Kieneri id. Madagascar.
— ligatulum Grat. ibid.
— Listeri Gray, Maurice.
— Macareæ Petit, Madagascar.
— Madagascariense Gray, ibid.
— microchasma Pfr. Madagascar.
— modestum Petit, Abd-el-Kouri.
— Moulinsii Grat. Madagascar.
— multifasciatum id. ibid.
— multilineatum Jay, ibid.
— multiliratum Pfr. Maurice.
— naticoides Récl. Socotora.
— niveum Petit, Madagascar.
— obsoletum Lamk. ibid.
— occlusum Morch, ibid.
— orbellum Lamk. ibid.
— pulchrum Gray, Séchelles.

Cyclostoma pyrostomum Sow. Madagascar.
— reticulatum Ad. et Rv. ibid.
— sarcodes Pfr. ibid.
— Sechellarum id. Séchelles.
— sinuatum id. Madagascar?
— Souleyetanum Petit, Abd-el-Kouri.
— Sowerbyi Pfr. Comores.
— tenue Sow. Madagascar.
— tricarinatum Müll. ibid.
— unicarinatum Lamk. ibid.
— unifasciatum Sow. ibid.
— Vesconis Morlt. ibid.
— virgatum Sow. ibid.
— virgo Pfr. ibid.
— vitellinum id. ibid.
— vittatum Sow. ibid.
— xanthocheilum id. ibid.
— Zanguebaricum Petit, Zanzibar.
— zonatum id. Madagascar.
Hydrocena expansilabris Pfr. Maurice.
— globosa Bens. ibid.
— multistriata Pfr. ibid.
— rubens Quoy et Gaim. ibid.
Ampullaria Cecillei Phil. Madagascar.
— erythrostoma Reeve, Zanzibar.
— filosa id. Madagascar.
— fuliginea Koch, ibid.
— Largillierti Phil. ibid.
— olivacea Sow. Zanzibar.
Paludomus phasianinus Reeve, Séchelles.
— punctatus id. Maurice.
Melania amæna Morlt. Séchelles, Zanzibar.
— amarula Lamk. Madagascar, Bourbon, Maurice.
— bicarinata Grat. Madagascar.
— Commersoni Morlt. ibid.
— contracta Lea, Séchelles.
— cornuta id. Madagascar.
— decollata Lamk. ibid.

Melania dermestoidea Lea, Séchelles.
— Duisabonis Grat. Madagascar.
— ferruginea Lea, Zanzibar.
— Mauriciæ Less. Maurice.
— mitra Müesch. Maurice.
— tuberculata Müll. Madagascar, Bourbon, Maurice, Comores, Séchelles.
— Zanguebarensis Petit, Zanzibar.
— Zengana Morlt. ibid.
Pirena fluminea Gmel. Madagascar.
— Lamarckii Pot. et Mich. ibid.
— Madagascariensis Grat. ibid.
— sinuosa Phil. ibid.
Navicella Cookii Récl. Comores.
— porcellana L. Madagascar, Bourbon, Maurice, Comores.
— suborbicularis Sow. Comores.
Neritina auriculata Lamk. Madagascar, Bourbon, Maurice.
— Bengalensis Chemn. Madagascar.
— brevispina Lamk. ibid.
— Knorri Récl. ibid.
— longispina Récl. Madagascar, Bourbon, Maurice.
— lugubris Lamk. Madagascar.
— Madecassina Morlt. ibid.
— Mauriciæ Less. Maurice.
— pulligera Lamk. Madagascar.
— Rangiana Récl. ibid.
— Sandalina Récl. Madagascar.
— semiconica Lamk. ibid.
— spiniperda Morlt. ibid.
— strigillata Lamk. Maurice.
— turrita Chemn. Madagascar.
— zigzag Lamk. Bourbon, Maurice.
Unio Madagascariensis Sganz. Madagascar.

Espèces douteuses.

Arion extraneus Fér. Maurice.
— Rangianus id. ibid.
Vaginulus punctulatus Fér. Maurice.
Parmacella Mauritius id. ibid.
Succinea elongata id. ibid.
Vitrina angularis id. ibid.
Helix Alecto Beck, Madagascar.
— Castor Fér. ibid.
— delibata id. Bourbon.
— nulla id. ibid.
— turbida id. ibid.
Bulimus sceptrum Beck, Madagascar.
Pupa filosa Val. ibid.
— inflata Beck, ibid.
— iulus id. Maurice.
Carychium gigas Fér. ibid.
Auricula Borbonica Ziegl. Bourbon.
— cancellata Fér. Madagascar.
— minuta id. ibid.
Physa spiralis id. Bourbon.
Neritina truncata Sganz. Bourbon, Maurice.

Helix *albidens* Bens. = stylodon Pfr.
— *Brardiana* Pfr. = similaris Fér.
— *Lightfooti* Pfr. = odontina Morlt.
— *monodonta* Grat. = stylodon Pfr.
— *mucronata* Pfr. = philyrina Morlt.
— *Rawsonis* Reeve, = semicerina Morlt.
— *stylodon* Reeve, = leucostyla Pfr.
— *suffulta* Bens. = odontina Morlt.
Bulimus *marginatus* Pfr. = Guillaini Petit.
— *teres* Pfr. = contiguus Reeve.
Achatina *pallens* Pfr. = simpularia Morlt.
Pupa *Largillierti* Phil. = bicolor Hutt.
— *modiolinus* Fér. = clavulata Lamk.
— *palangula* Fér. = teres Pfr.
Cyclostoma *Duisabonis* Grat. = Madagascariense Gray.
— *filosum* Sow. = articulatum Gray.

Cyclostoma *fimbriatum* Quoy et Gaim. = hæmastomum Anton.
— *megacheilus* Sow. = Sowerbyi Pfr.
— *Philippii* Grat. = fimbriatum Lamk.
— *spectabile* Petit, = cariniferum Sow.
— *undulatum* Sow. = fimbriatum Lamk.
Ampullaria *inops* Morlt. = Cecillei Phil.
— *purpurea* Jonas, = olivacea Sow.
Melania *fasciolata* Lamk. = tuberculata Müll.
— *pyramis* V. D. Busch. = tuberculata Müll.
Melania *thiarella* Lamk. = mitra Müesch.
— *truncatula* Quoy et Gaim. = tuberculata Müll.
— *virgulata* Fér. = tuberculata Müll.
Pirena *Cecillei* Phil. = Lamarckii Pot. et Mich.
— *spinosa* Lamk. = fluminea Gmel.
Navicella *elliptica* Lamk. = porcellana L.
Neritina *corona* Müll. = longispina Récl.
— *gagates* Lamk. = zigzag Lamk.
— *Sandwichensis* Desh. = Mauritii Less.

Novembre 1860.

Dijon, imp. J.-E. Rabutôt, place Saint-Jean, 1 et 3.

Plate 4.

Fig. 1. Vitrina Borbonica. p. 48.
2. Helix Mauritianella. 52.
3. — russeola. 60.
4. — proletaria. 60.
5. — Vesconis. 49.
6. — linophora. 57.
7. — Paulus. 63.
8. — Virginia. 62.
9. — nitella. 60.
10. — praetumida. 64.



Plate 5.

Fig. 1. Bulimus Vesconis. p. 65.
2. — variolosus. 66.
3. Achatina cereola. 71.
4. — simpularia. 70.
5. Viandina Boivini. 72.
6. Ennea intermedia. 76.
7. — tumida 75.
8. — Dussumieri 79.
9. — arenicola. 80.
10. — microdon. 81.
11. — minor. 77.
12. Pupa modiolus. 86.
13. — Mauritiana. 86.
14. — versipolis. 89.
15. — callifera. 90.
16. — holostoma. 90.



Plate 6.

Fig. 1. Cyclostoma Vesconi sp. 104.
2. Neritina Madecassina. 122.
3. —— spiniperda. 121.
4. Melania Commersoni. 116.
5. Physa Borbonica. 77.
6. Melampus Pfeifferianus. 95.
7. Planorbis trivialis. 97.
8. — crassilabrum. 96.
9. Melania Zengana. 115.
10. Paludomus Ajanensis. 110.
11. Melampus radiolatus. 93.



SÉRIES CONCHYLIOLOGIQUES

COMPRENANT L'ÉNUMÉRATION

DE MOLLUSQUES

TERRESTRES ET FLUVIATILES

RECUEILLIS PENDANT LE COURS DE DIFFÉRENTS VOYAGES,

ainsi que la description

DE PLUSIEURS ESPÈCES NOUVELLES

PAR ARTHUR MORELET

Troisième Livraison. — Avril 1863.

PARIS

FRIEDRICH KLINCKSIECK,

11, rue de Lille,

LIBRAIRIE POUR LES SCIENCES ET LES LANGUES ÉTRANGÈRES.

DIJON, IMPRIMERIE J.-E. RABUTOT,

Place Saint-Jean, 1 et 3.

PÉROU

III

PÉROU

M. L. ANGRAND. — 1834-43.

Les Espagnols, à qui nous sommes redevables d'un assez grand nombre d'écrits sur l'histoire naturelle du Nouveau-Monde, ne nous ont rien appris, cependant, dont la conchyliologie pût profiter. En présence d'une création nouvelle, presque infinie dans ses détails, on conçoit que les premiers observateurs furent éblouis, et qu'au milieu d'une telle diversité d'objets, ils s'attachèrent d'abord aux plus saillants. Le règne végétal, par sa magnificence et par l'utilité de ses produits, dut fixer surtout leur attention ; aussi vit-on la botanique cultivée de bonne heure aux Indes occidentales et particulièrement au Pérou. Dès l'année 1590, le père Joseph d'Acosta faisait connaître les productions de cette contrée dans un livre très remarquable pour l'époque, qui lui valait le surnom de Pline espagnol; et trente ans plus tard, dans la ville même de Lima, s'imprimait un Traité des fleurs et des fruits du pays, composé par un médecin de la localité, le docteur Mathias de Porres. Ce ne fut cependant qu'à la fin du XVIIIe siècle que ces études prirent une direction véritablement scientifique et produisirent une œuvre de quelque valeur, la Flore péruvienne de Ruitz et Pavon.

Les branches inférieures du règne animal, et, par consé-

quent, l'histoire naturelle des mollusques, ayant été complétement négligées par les maîtres du Nouveau-Monde, ce fûrent des savants étrangers qui entreprirent de combler cette lacune (1), mais seulement à une époque récente, surtout en ce qui concerne l'Amérique du Sud. Le voyage de Spix et Martius effectué en 1817, et celui de d'Orbigny, en 1826, jetèrent une vive lumière sur la conchyliologie du Brésil, du Pérou et de la Bolivie. Plus tard, l'expédition de Castelnau et le concours actif d'autres voyageurs moins connus augmentèrent la somme de nos connaissances, qui, grâce aux moyens de communication dont on jouit aujourd'hui, n'ont pas cessé de progresser.

Le Pérou, privé par la nature de communications directes avec les nations éclairées du globe, maintenu d'ailleurs dans l'isolement par la politique du gouvernement espagnol, demeura, pendant près de trois siècles, à peu près oublié. Il y a trente-cinq ans, on connaissait à peine une demi-douzaine de coquilles terrestres ou fluviatiles originaires de ce pays (2). Férussac, lui-même, qui imprima une impulsion si vive à l'étude des mollusques terrestres, et qui ne négligea rien pour obtenir de tous les points du globe les matériaux nécessaires à la composition de son grand ouvrage, ne put rien ajouter à cette courte nomenclature. Mais, à partir de 1832, nos connaissances se sont accrues d'une manière continue, d'abord par les publications de Broderip et de Sowerby, puis par le voyage de

(1) Le Pérou a cependant produit un conchyliologiste, Franco Davila, qui eut quelque réputation à Paris où il fit imprimer, en 1747, un catalogue descriptif de son cabinet avec d'assez mauvaises figures. Ce catalogue ne mentionne aucune espèce péruvienne.

(2) *B. Peruvianus* et *septenarius* Brug., 1792; *Ach. Peruviana* Lamk, 1822; *B. iostomus* et *Physa rivalis* Sow., 1820-24. — Le *B. Dombeyanus* de la collection Férussac n'a été publié qu'en 1846 par Pfeiffer; encore n'est-on pas certain que cette coquille provienne du Pérou.

d'Orbigny, dont les résultats furent considérables. La progression, depuis, a été si rapide, qu'aujourd'hui la Faune du Pérou ne compte pas moins de 220 espèces terrestres et fluviatiles. Il faut remarquer, toutefois, que la plupart de ces coquilles, encore rares dans les collections, n'ont été étudiées que sur un très petit nombre de sujets; il est donc possible que plusieurs d'entre elles n'aient pas une valeur spécifique bien réelle, et qu'elles descendent un jour au simple rang de variétés, lorsque les formes intermédiaires seront connues et les moyens de comparaison plus faciles.

Les grands traits généraux de la géographie physique du Pérou sont connus de la majorité de nos lecteurs; cependant, on peut affirmer que bien peu se forment une idée juste de la configuration du sol ainsi que de la distribution des climats sur les pentes de la Cordillère. Pour obtenir des renseignements exacts sur un sujet aussi étroitement lié à l'histoire naturelle du pays, nous nous sommes adressé à M. Angrand, qu'un séjour de plusieurs années dans l'Amérique méridionale et une étude approfondie des lieux nous faisaient considérer comme un des hommes les plus instruits sur cette matière. Ce voyageur a bien voulu répondre à nos désirs, et ajouter, aux matériaux dont nous lui étions déjà redevable, une note géographique qui donne une idée nette de l'orographie du pays, ainsi que des divisions climatiques adoptées par les habitants. Il nous a paru difficile de scinder ou d'abréger ce document que nous reproduisons en entier, et dont on appréciera l'importance.

Le Pérou et la Bolivie qui, sous l'ancienne administration espagnole, portait le nom de Haut-Pérou, sont unis par des liens géographiques si étroits, qu'il est presque impossible de séparer ces deux états dans une étude de la Cordillère. Nous les embrasserons donc dans leur ensem-

ble en réservant les détails plus circonstanciés pour le Pérou proprement dit. Il n'est pas inutile de remarquer, avant d'aller plus loin, qu'à partir du grand nœud de Pasco, situé vers le 11e degré, la Cordillère se divise en deux chaînes principales, courant du nord au sud, parallèlement au littoral : celle des Andes, proprement dite, qui constitue le noyau central du Pérou, et la Cordillère de la Côte, dont les plateaux sont moins étendus et les pics moins élevés. Entre ces deux grandes chaînes règne la *Sierra*, région très haute et très accidentée, qui se développe sur toute la longueur du Pérou et de la Bolivie. Après ces observations préliminaires, nous céderons la plume à notre voyageur.

« En partant des bords du Pacifique pour s'élever sur la Cordillère, on traverse plusieurs zones de climats qui correspondent à des altitudes différentes et que l'usage local a classées sous des dénominations précises.

« En premier lieu se présente la côte, *la costa*, comprenant toute la région maritime, depuis les bords de l'Océan, jusqu'à une altitude moyenne de 1500 mètres, hauteur où les montagnes, après s'être élevées graduellement, à partir des premières ondulations qui en bordent le pied, commencent à prendre des formes un peu plus accidentées. Quoique soumise dans son ensemble à des influences physiques analogues, cette région n'en offre pas moins des particularités assez saillantes pour que les habitants l'aient subdivisée en deux zones, celle du littoral et celle des vallées. La zone du littoral, ou *costa baja*, consiste en plateaux arides, terminés par des falaises escarpées, souvent très hautes, et qui dominent parfois de plus de 300 mètres le niveau de la mer ; aussi n'y voit-on qu'un petit nombre de plages, rarement marécageuses, presque toujours situées à l'embouchure des rivières auxquelles elles doivent leur formation.

« Entre cette lisière, d'une largeur moyenne de quatre à cinq lieues, et la zone des vallées, se prolonge, sous le nom de *lomas,* une série de collines détachées, indépendantes de la chaîne-mère dont elles bordent les premières pentes. Ces collines, aux croupes arrondies, séparées par de molles ondulations, appartiennent encore à la *costa baja ;* elles se revêtent en hiver (juin, juillet et août) d'une végétation courte, mais abondante, qui se développe spontanément sous l'influence des brumes et d'un épais brouillard.

« Le climat de la zone du littoral, ou *costa baja,* présente cette particularité, que la température y est infiniment moins élevée que dans la plupart des autres contrées tropicales situées au même niveau ; elle est même inférieure à celle de la zone contigue qui s'étend, à partir des *lomas,* le long du pied de la Cordillère. Cette circonstance tient à l'action persistante des vents du sud-ouest qui dominent pendant toute l'année sur la côte, et aux courants d'eau froide qui, partant des régions circumpolaires, la baignent du sud au nord, depuis l'île Chiloë jusqu'au cap Parima. C'est également au refroidissement des couches atmosphériques, produit par l'action combinée des vents et des courants, et, de plus, à un ensemble de conditions particulières au versant occidental de la chaîne maritime, qu'il faut attribuer le manque total de pluie sur la côte péruvienne, phénomène qui est un des traits les plus remarquables de la constitution physique du pays. De là est née la division naturelle du sol en *valles* et *despoblados,* c'est-à-dire en lieux arrosés et fertiles et en lieux privés d'eau, par suite inhabités. Les vallées, en effet, sont fécondées par les rivières torrentueuses qui s'échappent des versants de la chaîne maritime pour aller, à travers les *lomas,* se déverser dans l'Océan. Sur leur trajet, la vie renaît et se développe avec une activité surprenante que l'on doit attribuer

à la douceur constante d'une température dont les variations sont comprises entre 12 et 28 degrés. Les *despoblados* même sont parfois doués d'un sol éminemment fertile, mais réduit à l'état de poussière aride par la sécheresse à laquelle ils sont condamnés ; aussi, quand par l'effet d'une circonstance exceptionnelle (1) cette terre calcinée vient à être humectée suffisamment, on la voit aussitôt verdir et se parer d'une végétation abondante.

« Le cotonnier, la canne à sucre, le maïs et le saule d'Amérique sont les plantes qui caractérisent plus spécialement la côte ; ni les palmiers, ni les fougères arborescentes ne croissent spontanément sur le versant occidental de la chaîne maritime.

« A la zone du littoral, comprenant les *lomas,* succède celle des vallées ou du pied de la Cordillère (*valles, pie de la Cordillera*), suivant le point de vue sous lequel on la considère. Elle est formée par les premières ondulations des Andes qui présentent une base compacte, médiocrement accidentée, mais entrecoupée de vallées profondes, inclinées vers la mer. Abritée par les crêtes qui la dominent contre les vents froids de la montagne, et, par les *lomas,* contre les brises du large, cette zone, malgré la différence de niveau, jouit d'une température plus élevée que le littoral ; aussi emploie-t-on quelquefois la qualification de *tierra caliente* pour désigner certaines de ses parties.

« Si l'on compare la végétation des deux zones, on remarquera que celle du littoral, avec un climat tempéré,

---

(1) Par exemple, l'établissement de canaux d'irrigation comme les Indiens en avaient pratiqué sur plusieurs points avant la conquête, ou même la durée d'un hiver plus humide que de coutume.

n'en produit pas moins des plantes tropicales, telles que le cotonnier, qui y croit spontanément ; tandis que celle des vallées, dont la température est plus haute, ne possède qu'un petit nombre des végétaux qui caractérisent ailleurs les terres chaudes.

« La *tierra caliente,* dans l'acception propre du mot, n'existe donc pas sur le versant occidental de la chaîne maritime; pour trouver un climat brûlant et une nature véritablement tropicale, il faut franchir la Cordillère et descendre dans les plaines immenses qu'arrosent l'Amazone et ses affluents. Cette région, connue sous les noms de *pampa* et de *tierra caliente,* est plus particulièrement désignée par les habitants de la côte et de la Cordillère sous celui de *montaña;* elle correspond au Pérou intérieur des géographes

« A partir de la zone des vallées qui, unie à celle du littoral, constitue la région de la côte, commence, à 1,500 mètres environ au-dessus de l'Océan, celle des *quebradas* ou des gorges, formée par les premiers contreforts de la Cordillère. Ces anfractuosités, généralement resserrées par des escarpements où la roche se montre à nu, sont dominées par des crêtes stériles ; mais elles cachent, dans leurs profondeurs, une végétation riche et active qui s'étale partout où les inégalités du sol permettent à la terre végétale de s'accumuler. On y cultive le maïs avec succès, et le *molle* ainsi que l'*agave* y croissent naturellement. C'est par les *quebradas* que s'échappent les eaux torrentueuses de la Cordillère qui forment plus bas les rivières auxquelles les vallées de la côte doivent leur fertilité.

« Peut-être convient-il, avant d'aller plus loin, de dire un mot de la *Sierra,* cette vaste étendue de pays comprise entre les deux Cordillères. La *Sierra* commence à la limite supérieure des *quebradas,* là où se soudent entre eux les rameaux

inférieurs des Andes pour former le grand massif de la chaîne maritime ; elle s'étend jusqu'à la région correspondante sur le versant oriental de la grande chaîne. A cette élévation, d'environ 2,500 mètres, on voit apparaître le feuillage caractéristique de l'aune (*aliso*), ainsi que diverses espèces de cactées, notamment le cierge du Pérou. Le maïs mûrit déjà difficilement, excepté sur quelques points abrités ; il est remplacé par l'orge et par le blé ; enfin la terre froide s'annonce, et les pluies, que les vents du large refoulent dans l'intérieur, commencent à tomber avec plus ou moins d'abondance.

« La *tierra fria* succède donc à la région des *quebradas ;* elle s'étend, en moyenne, jusqu'à la hauteur de 3,500 mètres; au-delà, l'orge ne mûrit plus et la végétation arborescente s'arrête. C'est à cette limite que commence la *puna* (1), caractérisée d'une manière toute spéciale par la présence de l'*ichu*, de la *tola* et de la *yareta*, plantes herbacées qui couvrent de vastes espaces, et dont la verdure grisâtre et uniforme concourt à la monotonie de cette région (2). C'est aussi le domaine des variétés du genre *llama*, que la nature a fixées dans ces hautes solitudes, où elle pourvoit à leurs besoins en leur donnant l'*ichu* et les lichens dont elles se nourissent exclusivement.

---

(1) Mot de la langue péruvienne (*qvechua*) qui signifie *terre froide et aride — plaine ou plateau ouvert à tous les vents*, et, par extension, la *Sierra* tout entière. Ce mot a été adopté par les Espagnols dans le sens le plus restreint, puis par les naturels eux-mêmes, pour désigner la région la plus élevée de la *Sierra* au-desssus des glaciers, où cesse toute culture et toute végétation arborescente.

(2) L'*ichu* est une graminée du genre *Stipa;* la *tola*, une espèce de *Baccharis* ; enfin la *yareta* est une ombellifère signalée pour la première fois au Pérou par Joseph de Jussieu et décrite par M. Weddel, dans le voyage de Castelnau, sous le nom de *Bolax glebaria*. (A. M.)

« Au-dessus de la *puna* s'élèvent les glaciers ou *nevados* dont le pied, tantôt à découvert, tantôt enseveli sous la neige et battu par la tourmente, porte le nom de *puna brava*. Cette dénomination s'étend, au reste, à toutes les sommités de la *puna* situées au même niveau, lors même qu'elles ne sont pas dans le voisinage des glaciers. En effet, sur un grand nombre de points, la *puna* est constituée par des crêtes entrecoupées de déchirures qui appartiennent aux chaînes intermédiaires et atteignent presque la hauteur des neiges perpétuelles. Ces solitudes offrent tantôt l'image de plaines ondulées d'où surgissent, çà et là, des pics isolés; tantôt celle d'un indescriptible chaos où les roches bouleversées, les fondrières, les précipices, se confondent à distance et prennent une apparence planiforme qui trompe l'œil de l'observateur.

« Le trait le plus saillant de ces régions, parfois d'une grande étendue, est de n'offrir que des inégalités d'altitude très brusques, il est vrai, mais toujours comprises entre des limites constantes et assez rapprochées. Aussi, dans leur nudité, ont-elles un caractère de monotonie lugubre qui ne se reproduit dans aucune autre partie des Andes. C'est là, et seulement là, que l'on rencontre, dans la Cordillère, le désert absolu, car l'Indien n'est pas encore parvenu à y fixer sa demeure. Le vol du condor ne s'y soutiendrait pas, et la vigogne elle-même fuit ces lieux inhospitaliers, où la raréfaction de l'atmosphère modifie profondément les conditions normales de l'existence.

« Quelquefois ces tristes parages offrent des plateaux assez étendus (*páramos*) où le climat est encore plus rude, s'il est possible, que sur les points accidentés de la *puna brava*. Les tourmentes y alternent avec des vents glacés dont le souffle dessèchant, joint à l'action pénétrante des rayons solaires, qui traversent, sans les échauffer, les cou-

ches excessivement ténues de l'atmosphère, exerce une influence funeste sur l'organisme, au point de tarir même les sources de la vie.

« Il est vrai que ces *páramos* sont une exception au Pérou et qu'ils n'y constituent pas une région bien tranchée, comme sur les Cordillères de la Nouvelle-Grenade et de l'Equateur; toutefois, il faut en tenir compte comme d'un accident remarquable qui, d'ailleurs, n'est pas sans influence sur le régime climatique des parties inférieures.

« La ligne de démarcation entre la *puna brava* et les *nevados* est assez difficile à fixer d'une manière absolue; cependant on peut dire, qu'en général, la région des glaciers ne commence guère au-dessous de 5,000 mètres, surtout du côté oriental de la chaîne principale, et que partout où cette limite est inférieure, c'est par une exception résultant de l'exposition ou de la configuration du sol. L'altitude moyenne de la *puna brava* serait donc comprise entre 4,500 et 5,000 mètres.

« Nous allons examiner maintenant les divisions qui correspondent, sur le versant oriental de la grande chaîne, à celles que nous avons tracées sur le versant occidental de la chaîne maritime; plus tard nous retrouverons, sur les versants intérieurs, la même distribution que sur ceux du dehors.

« En descendant la chaîne orientale ou *Cordillera real* (1), on reconnaît que les conditions du sol et du climat ont subi des modifications importantes. Quoique la *puna* soit en réalité moins stérile de ce côté des Andes que sur les ver-

---

(1) Ce nom lui vient de sa grande élévation; mais on ne l'applique, en réalité, qu'à la partie de la chaîne qui s'étend depuis le pic de Sorata (7222m) et même depuis l'Illimani (6765m) jusqu'à la solution de continuité par où l'Apurimac se fait jour dans la plaine.

sants intérieurs et même sur la chaîne maritime, elle offre, néanmoins, un caractère d'uniformité et même de désolation plus frappant. Cette circonstance tient à la configuration du sol, dont les pentes, moins rapides et moins accidentées, sont battues uniformément par les vents qui n'y laissent croître qu'une végétation courte et grisâtre, de l'aspect le plus monotone. Cependant, on peut remarquer, à mesure que l'on descend vers la plaine, qu'en général les limites supérieures des différentes zones que l'on traverse atteignent une altitude plus considérable que sur le versant occidental. Cette différence, comme nous le verrons plus loin, tient à des conditions topographiques qui sont particulières à cette partie des Andes.

« Au sortir de la *puna,* on entre presque sans transition dans une région relativement tempérée, constituée par les crêtes des premiers rameaux qui se détachent du massif de la Cordillère, et par des anfractuosités déjà prononcées qui précèdent les *quebradas.* Le climat de ces hauts vallons est presque doux, tandis que les crêtes, désignées dans le pays par le nom d'*altos,* sont exposées aux vents glacés des *nevados.* Bientôt ces anfractuosités se resserrent et deviennent des *quebradas,* pour s'élargir de nouveau un peu plus bas, et former les têtes des grandes vallées (*cabeceras*) qui n'en sont réellement que la continuation.

« La température, adoucie par les vents d'est qui traversent des plaines brûlantes, et par des pluies chaudes qui neutralisent, jusqu'à un certain point, l'effet de l'altitude, est beaucoup plus agréable dans cette partie du versant oriental que sur les points correspondants du versant maritime ; aussi les limites inférieures des différentes régions comprises entre les *nevados* et la *pampa* sont-elles, en général, plus élevées; on peut évaluer, en moyenne, la différence à 200 mètres.

« Les *altos*, comme nous l'avons vu, succèdent à la *puna* et forment une région intermédiaire dont la constitution, très variable, offre néanmoins plus d'analogie avec les *terres froides* qu'avec toute autre partie de la Cordillère. Mais ici, les *quebradas*, dont le développement est borné, ne constituent pas une région, comme sur le versant occidental où leur étendue est beaucoup plus considérable ; elles ne sont qu'un accident, établissant une limite naturelle entre les *altos* et les *cabeceras*, et en même temps une barrière qui protége les terres inférieures contre les vents froids des *nevados*.

« Après la région des *cabeceras* commence celle de la *montaña* (la forêt) qui s'étend indéfiniment, en s'abaissant vers l'est, à partir d'une altitude moyenne de 1,700 mètres. La *montaña*, comprenant tout le Pérou intérieur des géographes, correspond à la *région de la côte* du versant maritime, et, comme celle-ci, se divise en deux zones, les vallées (1) et la *pampa*, qui n'est elle-même que le prolongement du versant.

« Les vallées des versants orientaux, quoique dotées de conditions physiques à peu près analogues à celles des vallées de la côte, ne présentent pas, dans leur configuration, de caractères aussi tranchés. L'inclinaison générale de la chaîne est bien moins prononcée de ce côté, tandis que son développement, au contraire, est plus considérable ; les ramifications qui s'en détachent sont moins accidentées,

(1) *Los Valles;* dans le langage créole du Pérou, c'est la *région des vallées chaudes*. Employé au singulier, sans article, le mot est, en quelque sorte, adjectif, et devient synonyme de *terre chaude;* ainsi, quand on veut exprimer qu'une localité, fût-ce la cime d'une montagne, jouit d'une température assez élevée pour produire des plantes tropicales, on dit de cette localité : *es valle*, ce lieu est *terre chaude*.

moins abruptes, et les espaces qu'elles laissent entre elles, moins profondément encaissés. L'humus n'étant plus entraîné par la rapidité des pentes, mais s'accumulant partout, on voit la végétation se développer avec une incomparable vigueur. Aussi, de ce côté des Andes, où toutes les inégalités du sol disparaissent sous l'épais manteau des forêts, la dénomination de *valles* s'applique-t-elle uniquement aux vallées que le défrichement a mises à découvert, et qui ne tarderaient pas à s'effacer de nouveau, si la main de l'homme cessait d'en disputer l'empire à la puissante activité de la nature.

« Quoique la *pampa* soit comprise, dans la langue usitée au Pérou, sous la dénomination générale de *montaña*, elle n'est pas toujours et nécessairement couverte de forêts ; on y voit aussi des savanes (*sabanas*), lieux découverts, sans arbres, revêtus d'une abondante végétation herbacée. La *pampa* n'est elle-même que le prolongement du versant oriental des Andes, commençant au bas de la partie accidentée, à une hauteur moindre de 600 mètres.

« A la naissance des *quebradas*, c'est-à-dire à 2,900 ou 3,000 mètres d'altitude, on trouve déjà le cierge du Pérou, et bientôt le *skinus molle*, ainsi que plusieurs petites espèces de bambousées, dont une, presque rampante, fournit aux mules et aux chevaux la seule nourriture substantielle que ces animaux puissent se procurer à une pareille élévation. Bientôt on aperçoit le saule, et, peu après, l'agave, qui fleurit, de ce côté des Andes, jusqu'à une hauteur de 2,700 à 2,800 mètres. Enfin, quand les pentes des vallées ont déjà pris ces formes adoucies qui annoncent le voisinage de la plaine, on commence à rencontrer des plantations de caféiers et de *cocas*. Situées d'abord sur les points les mieux abrités, elles ne tardent pas à garnir les pentes découvertes jusqu'à 2,000 et 2,200 mètres. Ce n'est qu'un peu plus bas (1,800

à 2,000 mètres) que la canne à sucre prospère, bien qu'elle soit déjà cultivée, sur quelques points des *quebradas,* à la même hauteur que la *coca*. L'ananas sauvage et le cotonnier marquent les limites de cette zone ; mais la Flore tropicale ne commence réellement à établir son empire qu'à l'extrémité inférieure des vallées, quand les montagnes, sensiblement abaissées, laissent entre elles de vastes espaces qui déjà semblent appartenir à la plaine. Là se montrent les *cinchonas*, puis les fougères arborescentes, et enfin les palmiers : là commence à régner, avec les plaines sans bornes connues sous le nom de *pampas,* cette merveilleuse végétation de la zone torride qui transporte le voyageur descendu de la Cordillère dans un monde aussi brillant que nouveau.

« Revenons à l'immense région comprise entre les deux chaînes principales et qui constitue la *Sierra,* ou plutôt l'intérieur de la *Sierra*. Nous dirons, mais seulement en passant, pour ne pas nous écarter de notre sujet, que la véritable richesse du Pérou s'y trouve concentrée; qu'elle en est la partie la plus peuplée, et qu'elle jouit, sous un climat sévère, d'une salubrité reconnue.

« La *Sierra,* dont le niveau se maintient généralement à une élévation considérable, règne sur toute l'étendue du Pérou et de la Bolivie, depuis les bords du Marañon, jusqu'au grand massif du nœud de Porco ou de Potosi ; sa longueur est de 500 lieues, et sa largeur, très inégale; en effet, dans toute la partie bolivienne, comme dans le sud du Pérou, elle occupe plus de trois degrés, tandis qu'ailleurs, par exemple au nœud de Pasco, elle se réduit à 25 ou 30 lieues.

« Le climat de la *Sierra* est froid et même très rude sur les hauteurs; mais c'est bien moins l'intensité du froid que sa durée, jointe à l'absence de toute chaleur un peu vive,

ainsi que la persistance et la sécheresse dévorante du vent, qui y arrêtent la végétation dans son essor. Toutefois elle jouit, sur certains points, d'une température qui se rapproche de celle des lieux les plus favorisés. Il est donc impossible d'établir rigoureusement pour la *Sierra* une succession de zones climatiques douées de caractères uniformes, sur toute l'étendue du Pérou et de la Bolivie ; ce n'est qu'en étudiant partiellement cette région et en assignant à chaque fraction les caractères des zones typiques, qu'il est possible d'introduire un peu d'ordre dans la complication de leur régime climatique. Au surplus, les nœuds qui unissent les grandes chaînes et qui forment, dans le système des Andes, une série de bassins aussi marqués que dissemblables, nous fournissent une base pour établir ces divisions.

« Ces nœuds, pour la portion de la Cordillère dont nous nous occupons, sont, à partir du sud, le nœud de Porco, qui marque le passage du système des Andes chiliennes à celui de la Bolivie ; le nœud de Santa Rosa, appelé aussi nœud du Cuzco (ou plus exactement de Vilcanota), qui sépare les Andes boliviennes de l'immense massif du Pérou central ; enfin le nœud de Pasco ou de Huaras, à partir duquel les Cordillères, un instant réunies, se divisent de nouveau en trois branches, pour former le système du Haut-Marañon qui se termine au nœud de Loja, limite du Pérou vers le nord.

« La *Sierra* se trouve ainsi partagée en trois grands bassins ou systèmes de bassins, entièrement séparés, et tout à fait différents les uns des autres ; le bassin bolivien, comprenant la province péruvienne de Puno ; le système de bassins du Pérou central d'où naissent l'Apurimac et ses affluents, enfin les bassins parallèles du Huallaga et du Tunguragua ou Marañon.

« La *Sierra* de Bolivie consiste en un immense plateau, borné de tous côtés par une barrière de hautes montagnes dont les eaux se déversent dans un système unique de lacs, communiquant entre eux, mais nullement avec l'Océan (1). Ce plateau, ou plutôt ces plateaux, connus sous le nom de *Llanos de Bolivia,* sont situés à une hauteur moyenne de 4,000 à 4,400 mètres. Le grand plateau, qui s'étend du nœud de Porco ou de Potosi à celui du Cuzco, est le moins élevé ; mais le petit plateau, qui règne le long de la chaîne maritime et porte le nom de *Llanos d'Ancomarca,* dépasse le grand d'environ 400 mètres en moyenne. La *Sierra* bolivienne est donc entièrement comprise, comme altitude, dans la région de la *puna;* elle en a d'ailleurs tous les caractères, puisque, sur plusieurs points, son climat participe de celui des *terres froides.* Ainsi, les plantes cultivées dans les lieux les plus favorisés, se bornent à peu près au *quinua,* à l'*ulluca,* la pomme de terre, le chou, auxquels il faut ajouter, à titre d'exception, quelques céréales, telles que l'orge et une sorte de blé très rustique.

« Une des singularités les plus frappantes du climat de la *Sierra* bolivienne, c'est la sécheresse de l'atmosphère qui persiste en toute saison, malgré l'énorme quantité d'eau qui y tombe. Il en est ainsi, du reste, sur tous les points de la Cordillère pérou-bolivienne dont l'altitude dépasse celle des *quebradas.*

« Après le nœud de Santa-Rosa ou de Cuzco commence la *Sierra* du Pérou central. Ici, il est impossible d'établir de classification en dehors des sommités glacées qui dominent le système. Le sol est tellement accidenté, il présente

---

(1) Il n'existe, du moins, aucune communication connue.

des contrastes si tranchés, que chaque localité a son caractère propre, dépendant de conditions qui lui sont inhérentes. Il en résulte, qu'à l'exception de la *puna,* dont le domaine est encore assez considérable, on ne distingue plus dans la pratique par régions : on ne dit plus la *terre froide* ni la *terre chaude,* mais les *terres froides* et les *terres chaudes.*

« Il n'y a donc lieu, dans la *Sierra* du Pérou central, qu'à constater des catégories et nullement des régions; et, si l'on veut spécifier les conditions climatiques d'un lieu, on doit, en le désignant par son nom, y joindre la qualification de la région dont il dépendrait, s'il était situé sur un des versants extérieurs de la Cordillère; on dit alors : tel endroit est *terre froide* ou *chaude, puna* ou *valle.*

« Enfin la troisième grande division de la *Sierra* est celle qui règne vers le nord, à partir du nœud de Pasco. Non seulement les chaînes y sont moins élevées, mais elles s'écartent beaucoup plus les unes des autre; en outre elles ne sont liées entre elles par aucune de ces ramifications transversales qui donnent au Pérou central le caractère d'un pays exclusivement montagneux.

« La chaîne maritime offre les mêmes particularités physiques et la même végétation au nord, comme au sud du nœud de Pasco; on peut dès lors la partager, dans sa hauteur, en régions correspondantes à celles qui ont été décrites, en observant, toutefois, que les pics neigeux sont plus rares et moins élevés dans la portion septentrionale que dans celle qui s'étend au sud du nœud de Pasco.

« La chaîne centrale ou de Patas, moins haute, moins abrupte que la Cordillère maritime, se rapproche, par l'ensemble de ses caractères, des terres chaudes et tempérées; les cimes même, d'après leur altitude moyenne, pourraient rentrer dans la catégorie de ces dernières, si les perturbations atmosphériques auxquelles elles sont exposées

par leur situation, ne les réduisaient à la condition de *punas*, à une élévation où le climat devrait être moins rude et la végétation plus florissante. Cette chaîne ne présente donc, en réalité, qu'une succession de régions moyennes, sans caractère bien tranché, comprises entre la limite inférieure des terres chaudes et celle des terres froides ou même de la *puna*.

« Enfin la chaîne de Muna, la plus orientale de toutes, est encore moins élevée que celle de Patas; garantie, d'ailleurs, des vents du large, par les deux branches intermédiaires, et environnée de terres chaudes qui lui envoient leurs émanations vivifiantes, elle est presque entièrement couverte de forêts. Quant aux vallées immenses ou bassins du Tunguragua et du Huallaga qui s'ouvrent entre ces trois embranchements de la Cordillère, elles offrent une succession non interrompue de climats correspondant à ceux des régions que nous avons fait connaître, depuis celui de la *puna brava* où ces fleuves prennent leur source, jusqu'aux limites extrêmes des terres les plus chaudes où ils confondent leurs eaux. L'influence de la zone torride se fait sentir à une assez grande hauteur dans ces bassins presque entièrement fermés, en sorte que les limites des divisions climatiques s'y élèvent un peu plus que sur les versants de la grande chaîne.

« Le résultat de tout ce qui précède se réduit à quelques généralités fondées sur un examen circonstancié des détails. Le Pérou et la Bolivie étant soumis, sur toute leur étendue, aux mêmes influences générales, il suffit de considérer l'altitude, le relief et les conditions physiques de chaque localité, pour en déduire les concordances qui permettent de les classer par grandes régions climatiques. Or, comme ces régions correspondent à des moyennes d'altitudes constantes, on peut diviser le sol des deux

contrées de la manière suivante, en partant du niveau de l'Océan :

La COSTA, la côte ou région maritime.	*La Costa baja*, le littoral comprenant les *Lomas*.	0 à 600^{m}.	0 à 1500^{m} (1)
	La Pampa et *la Montaña brava*, savanes et forêts.		
La MONTAÑA ou région intérieure.	*Los Valles* comprenant le pied de la Cordillère. .	600 à 1500^{m}.	
	Los Valles ou *tierra caliente* (terres chaudes). .		
Las QUEBRADAS et *las CABECERAS*. Les gorges ou région des terres tempérées			1500 à 2500^{m}.
La TIERRA FRIA ou la région des terres froides.			2500 à 3500^{m}.
La PUNA, région des terres glacées où cesse toute végétation arborescente. . .			3500 à 5000^{m}.
Los NEVADOS, région des neiges perpétuelles.			5000 et au-desus

Le lecteur qui a suivi avec quelque attention les développements géographiques qui précèdent, doit reconnaître qu'il est impossible, sans cette étude préalable, de se former une idée de la distribution des mollusques terrestres sur le sol péruvien. Cette distribution, qui n'est pas moins intéressante en zoologie qu'en botanique, a été faite, au point de vue des régions climatiques tracées dans le tableau ci-joint, pour les espèces dont la station est bien connue ; nous la donnerons un peu plus loin.

La structure géologique de ces prodigieuses montagnes ne diffère pas essentiellement de celle des grandes chaînes de l'Europe. Le granite en constitue la base : sur cette roche repose le gneiss, qui fait passage au schiste micacé, répandu avec profusion dans les Andes ; la roche calcaire grenue se montre par couches plus rares ; enfin les crêtes sont partout recouvertes de porphyres et de basaltes qui, de loin, présentent l'aspect de ruines immenses. C'est par l'épaisseur, ainsi que par l'étendue des roches schisteuses et porphyritiques, qu'elles se distinguent plus particulièrement, suivant M. de Humboldt, de celles de nos pays.

---

(1) Il ne faut pas oublier que les limites supérieures des régions climatiques atteignent, sur les versants orientaux, une altitude supérieure, en moyenne, à celle qui leur a été assignée sur les versants occidentaux.

En général, les formations calcaires y sont peu abondantes ; cependant il en existe, et même d'une certaine puissance, sur différents points du Pérou. Ainsi, M. de Castelnau, en allant de Lima au Cuzco, observa, au col de la Viuda, des couches épaisses d'un calcaire bitumeux, compacte, intercalées entre les roches porphyroïdes et granitiques; elles règnent sur une étendue de plus de vingt lieues, depuis cette localité jusqu'au Cerro de Pasco (1) ; toute la région a été soumise à des révolutions géologiques si profondes, que, dans certains endroits, les granites sont superposés aux calcaires. Au Pasco même, la masse des montagnes environnantes est formée d'un calcaire sédimentaire que l'on emploie aux constructions de la ville.

En poursuivant cette route, l'une des plus intéressantes du Pérou, le même voyageur rencontra des calcaires compactes avec empreintes de coquillages du genre *pecten*, dans la haute pampa, entre Huancayo et Negumpuno; mais aux environs d'Huancabelica, cette roche devient spathique, et, plus loin, schisteuse, en conservant toujours des empreintes de bivalves. En résumé, dans la Cordillère péruvienne, le calcaire se montre rarement sans altération et rarement aussi par masses considérables, mais entremêlé avec les autres formations et souvent métamorphisé par l'influence des agents volcaniques. Humboldt, qui avait observé lui-même ce phénomène, en résume les principaux traits avec beaucoup de netteté : « Dans presque toute la chaîne des Andes, dit-il, les points culminants sont diversifiés par des éruptions de trachyte et de porphyre qui se dressent comme des tours ou se divisent en colonnes.

---

(1) Castelnau, *Expédition dans l'Amérique du sud,* T. IV. p. 193.

Elles ont traversé une formation calcaire qui s'étend à une immense distance des deux côtés de l'équateur et qui appartient à la formation crétacée (1). » On connaît l'influence qu'exercent les terrains de cette nature sur la multiplication des mollusques; les gisements calcaires constituent, pour ces animaux, des sites d'élection où ils se montrent toujours plus nombreux et plus variés qu'ailleurs. Cette relation doit exister au Pérou, comme partout; mais nos renseignements ne nous permettent pas de l'affirmer.

Dans un pays aussi profondément accidenté, où le climat et la température sont diversifiés à l'extrême, où les productions du sol suivent les mêmes variations, on pourrait croire que les mollusques offrent aussi une grande diversité dans leur organisation et leur apparence extérieure; cependant il n'en est rien : une loi générale domine cette Faune d'une extrémité de la Cordillère à l'autre et groupe autour d'un même type la plus grande partie des espèces terrestres (2). La prédominance du genre Bulime se manifeste d'une manière frappante depuis la Colombie jusqu'au Chili où les Hélices commencent à devenir plus nombreuses, tout en conservant un caractère d'infériorité sous le rapport du développement et des couleurs. Si l'on compare entre eux ces deux grands genres qui constituent, presque en tous lieux, la majorité des espèces terrestres, on verra que, dans la Colombie, la somme des Hélices est

(1) *Tabl. de la nature*, II, p. 326; Paris, 1851.

(2) La prédominance du genre Bulime, dans l'Amérique méridionale, avait frappé M. Reeve qui remarquait, il y a douze ans, qu'une moitié des espèces connues appartenait à cette grande péninsule. Depuis, le chiffre n'a pas cessé de s'accroître dans une proportion considérable relativement au reste du globe. *Ann. and Mag. of nat. hist.*, 1851.

à celle des Bulimes dans la proportion d'un cinquième; elle est de la moitié dans la république de l'Equateur dont la Faune est encore imparfaitement connue, d'un quart environ dans la Bolivie, et d'un sixième seulement au Pérou. Mais, si l'on veut se former une idée plus juste de l'importance qu'acquiert ce genre dans l'Amérique du Sud, il faut le comparer à l'ensemble de tous les autres. Cet examen conduit aux résultats suivants : dans la Colombie, où la Faune malacologique est aussi riche que variée, le rapport numérique des Bulimes à la somme des espèces terrestres est dans la proportion de 5 à 3; il est de 3 à 2 dans la république de l'Equateur; de 5 à 3 en Bolivie et de 7 à 2 au Pérou. Au Chili, où cette forme caractéristique cesse de dominer, les Hélices constituent le tiers de la totalité des mollusques terrestres.

On demandera, sans doute, à quoi doit aboutir cette statistique, si elle ne conduit pas à une loi de distribution géographique semblable à celle que l'on a reconnue chez les plantes. Nous savons, en effet, que les formes végétales sont entre elles dans une dépendance réciproque, tellement, qu'en connaissant, sur un point donné de la terre, le nombre des espèces qui composent l'une des grandes familles végétales, on peut en déduire avec une certaine probabilité non seulement la somme des phanérogames, mais le nombre approximatif des espèces qui représentent les autres familles dans la même contrée. La zoologie peut arriver à des résultats analogues, bien qu'au premier abord les formes organisées semblent ici moins dépendantes les unes des autres. Toutefois, ce n'est pas à la branche dont nous nous occupons qu'il faut les demander pour le moment; nos connaissances peuvent bien être assez étendues, mais elles manquent de solidité et pèchent par la base puisqu'il est impossible de s'entendre, dans

la pratique, sur l'espèce et la variété; et même, en théorie, sur la valeur du genre et de l'espèce. C'est en soulevant de semblables questions que l'on s'aperçoit des obstacles qui ont été accumulés sur la route par l'abandon des vrais principes et par l'esprit systématique qui préside aux classifications actuelles; aussi, faut-il renoncer à les aborder sérieusement jusqu'à ce que le temps ait accompli son œuvre en réduisant chaque chose à sa juste valeur. Il résulte néanmoins un fait incontestable des chiffres que nous avons mis en évidence : c'est la prédominance du genre Bulime sur presque toute l'étendue de la Cordillère, prédominance qui atteint son maximum au Pérou et qui cesse au Chili. Nous ne tirerons pour le moment aucune autre induction de ces rapports.

Il est facile de reconnaître, en jetant les yeux sur la Faune malacologique de l'Amérique du Sud, l'existence de plusieurs centres de création dont le rayon s'est étendu autant que les circonstances l'ont permis. On s'aperçoit aussi qu'il y a une analogie naturelle entre les centres de création voisins, soumis à des influences analogues. Ainsi, dans le Venezuela, pays baigné par la mer des Antilles et qui confine à la Guyane, on retrouve les genres *Glandina, Cylindrella, Helicina, Cyclostoma,* dont le véritable foyer d'expansion paraît être aux îles Caraïbes, et même les genres *Streptaxis* et *Tomigerus* qui se rattachent, dans l'Amérique méridionale, au littoral de l'Atlantique. Ce rayonnement s'arrête aux Cordillères où des circonstances toutes nouvelles lui opposent vraisemblablement un obstacle; les formes signalées plus haut tendent à s'y effacer, ou même s'y effacent complétement. Au Pérou, elles sont remplacées par de véritables Clausilies et par des Hélices voisines de celles de nos climats. On peut dire que cette vaste contrée, bornée par des cours d'eau infranchissables et par

de prodigieuses montagnes, est placée dans une sorte d'isolement relatif qui la soustrait, jusqu'à un certain point, aux influences du dehors, et qui donne à ses productions l'intérêt d'une création aborigène. L'uniformité est le caractère le plus frappant de cette création, du moins pour la fraction qui nous occupe. On remarque aussi qu'elle est bien moins féconde en genres qu'en espèces, particularité qui ne tient nullement à l'abaissement de la température, comme on pourrait le supposer; l'inverse, effectivement, se manifeste en approchant des pôles, et même sur la plupart des hautes montagnes où l'on voit diminuer le nombre des espèces plus rapidement que celui des genres. Quelles que soient, au surplus, les causes de cette disproportion, elles sont couvertes, comme l'a dit un grand naturaliste, du voile impénétrable qui nous dérobe tout ce qui se rattache à l'origine des choses et à la première manifestation de la vie organique.

Pour rentrer dans le domaine des faits nous reprendrons les notes intéressantes de M. Angrand et nous chercherons à distribuer, en nous fondant sur ses observations, les mollusques du Pérou sur les pentes de la Cordillère; cette répartition, toutefois, sera loin d'être complète, car un assez grand nombre d'espèces, recueillies par d'autres voyageurs, ne sauraient y trouver place faute de renseignements suffisants :

Régions de la Côte et de la Montaña. — de 0 à 1,500 m.

1° Région de la Côte ou maritime.

Succinea æquinoxialis. — oblonga.

Helix spirillus. — trochilioneides.

Bulimus Chilensis. — conspersus. — decoloratus. — erosus. — guttatus. — Hennahi. — Limensis. — Lorenzii. — modestus. — Orbignyi. — Philippii. — Reentsi. — scabiosus. — scalariformis. — scutulatus. — septenarius. —

sordidus. — *striatulus.* — *striatus.* — *styliger.* — *tigris.* — *turritus.* — *varians.* — *versicolor.*

Achatina Donellii. — *lamellata.*

Pupa Paredesii.

2° Région de la Montaña ou de l'intérieur.

Helix Boa. — *equestrata.* — *furcillata.* — *Gueinzi.* — *heligmoidea.* — *Meobambensis.* — *monile.* — *Moyobambensis.* — *stenogyra.*

Bulimus æstivus. — *Alto-Peruvianus.* — *Bensoni.* — *clarus.* — *dendritis.* — *depstus.* — *Gueinzi.* — *Hupeanus.* — *Lobbi.* — *monachus.* — *musivus.* — *nigropileatus.* — *Pangoœ* (1). — *primularis.* — *protractus.* — *pseudopiperatus.* — *rectilinearis.* — *saccatus.* — *scitulus.* — *serratus.* — *similaris.* — *virgultorum.* — *Yatesi.* — *zoographicus.*

Achatina Yatesi.

Les deux régions que nous mettons en regard, parce qu'elles ont la même altitude, présentent, comme on le sait, un contraste extrêmement marqué. D'un côté, les plateaux secs, arides, sablonneux de la côte, entrecoupés de vallées verdoyantes, où la nature luttant contre de puissants obstacles est encore gracieuse lorsqu'elle parvient à en triompher, mais ne s'élève jamais à des proportions grandioses; de l'autre, toute la magnificence des tropiques se déployant dans le bassin immense de l'Amazone. La Faune malacologique de chacune des deux divisions porte, jusqu'à un certain point, l'empreinte de ce double caractère. Elle consiste surtout, dans la région maritime, en petites coquilles d'une apparence assez chétive, d'une couleur terne ou peu brillante, quelquefois minces et demi

(1) Et non *Sangoœ* comme l'écrit Tschudi. La Pangoa est une rivière qui prend sa source sur les hauteurs d'Andamarca et qui donne son nom à la vallée qu'elle arrose dans la partie inférieure de son cours.

transparentes, quelquefois plus épaisses et fortement striées. Un petit nombre d'espèces se distinguent toutefois de cette obscure tribu; par exemple, le *B. Chilensis* rencontré dans la vallée du Rimac où il n'est pas impossible qu'il ait été importé, et les Bulimes *Hennahi*, *styliger* et *Reentsi* qui forment un groupe spécial auquel le *B. erosus* peut être, jusqu'à un certain point, associé. Citons encore le *B. versicolor* et surtout le *tigris* et le *varians* des environs de Truxillo, quoique nous ne soyons pas exactement fixé sur la hauteur où vivent ces deux dernières espèces qui appartiennent peut-être à une terre plus élevée. Un petit Pupa (*P. Paredesii*) est le seul représentant du genre signalé jusqu'à présent au Pérou.

Une fois soustraite à l'influence de la côte, la Faune malacologique se met en harmonie avec le nouveau milieu qui l'entoure. Les dimensions augmentent, les formes se diversifient, la coloration est plus vive, plus riche, plus capricieuse, le test devient aussi plus lisse et plus brillant; mais, chez la plupart des espèces, il n'acquiert pas beaucoup d'épaisseur. Ce dernier caractère semble se prononcer d'une manière plus générale sur les pentes de la Cordillère, comme on l'observe, du reste, dans toute l'Amérique intertropicale. Cependant, on rencontre aussi, dans la région dont nous nous occupons, des mollusques dont le test est solide et résistant, tels que les Bulimes *Hupeanus*, *Bensoni* et *Yatesi*. C'est à cette même division climatique qu'appartient, selon toute apparence, la magnifique espèce connue sous le nom de *B. labeo* qui a été trouvée à Leymebamba (et non Limabamba comme l'écrit M. Reeve), localité située dans une vallée étroite, brûlante, arrosée par un affluent de l'Amazone, sur la route de Chachapoyas à Truxillo. Au surplus, la vaste contrée baignée par l'Amazone n'a été explorée que d'une manière extrêmement

superficielle; c'est la partie du Nouveau-Monde qui renferme aujourd'hui le plus grand nombre de richesses naturelles inconnues aux zoologistes.

Région des Terres tempérées. — de 1500 à 2500 m.

Helix ammoniformis. — Angrandi. — claromphalos. — Farrisii. — gyrella. — jaspidea. — Patazensis. — polycycla. — tortilis.

Bulimus achromelas. — affinis. — albicolor. — Andoicus. — Balsanus. — Binneyanus. — cœrulescens. — cereicola. — clathratus. — columellaris. — Crichtoni. — cuspidatus. — Farrisii. — Lesueureanus. — longinquus. — oblongus. — Patazensis. — platystomus. — Proteus. — ptychostylus. — rhodolarynx. — rosaceus. — serotinus. — spiculatus. — stenacme. — tumidulus. — veruculum. — vespertinus. — viriatus.

Balea clausilioides.

Clausilia Andecola. — Angrandi.

Helicina Peruviana. — psorica.

La région des terres tempérées nous montre un plus grand nombre d'espèces que partout ailleurs, peut-être à cause de son climat et parce qu'elle est douée d'un sol plus accidenté, peut-être aussi parce qu'elle a été plus visitée. On y rencontre un certain nombre d'Hélices, notamment les espèces *claromphalos* et *Patazensis* qui se rapprochent beaucoup de nos coquilles alpines. C'est le domaine des genres *Balea* et *Clausilia;* c'est aussi, par un rapprochement singulier, celui des Hélicines qui y sont rares et d'apparence chétive. Les Bulimes constituent toujours la portion la plus importante de cette Faune qu'ils enrichissent d'un groupe particulier, composé d'espèces subulées, ressemblant à des Cylindrelles, mais distinctes par leur ouverture qui ne permet aucune confusion. (*B. columel-*

laris, cuspidatus et *veruculum.*) Ce type semble appartenir exclusivement au Pérou.

Région des Terres froides. — de 2,500 à 3,500 m.

Helix clausomphalos. — diluta.

Bulimus alutaceus. — aquilus. — Caxamarcanus (1). — *clausilioides. — Cuzcoensis. — decussatus. — Edwardsi — emaciatus. — Hamiltoni. — infundibulum. — jaspideus. — myristicus. — orophilus. — papillatus. — porphyreus. — prœtextus. — purpuratus. — radiatus. — revinctus. — rusticellus. — scalaricosta. — thamnoicus. — tubulatus. — Williamsi.*

En atteignant la région supérieure, celle des terres froides, on trouve l'*Helix clausomphalos*, très voisine de certaines espèces de l'Europe ; puis une série de Bulimes de taille moyenne, ornés d'agréables couleurs et formant un groupe assez naturel : (*B. Cuzcoensis, decussatus, prœtextus, myristicus,* etc.) Mais le groupe le plus singulier est celui des Bulimes *tubulatus, infundibulum* et *scalaricosta,* coquilles de forme turriculée, percées d'un ombilic large et profond qui règne jusqu'au sommet de la spire, et dont le type, depuis longtemps connu, est le *B. umbilicaris* de Bolivie. Il est remarquable que ce dernier mollusque, fixé sur les montagnes arides de Cobija, soit séparé des autres espèces du groupe par un grand intervalle, et vive dans des conditions tout à fait différentes de sol et de climat ; aussi, malgré l'analogie de structure, la coquille présente-t-elle des modifications sensibles, car, au lieu d'être rugueuse et crétacée, elle est lisse, mince et subcornée.

(1) Et non *Catamarcanus,* si le nom est emprunté à la géographie du pays.

Région des Terres glacées (*puna*). — de 3,500 à 5,000 m.

Bulimus culmineus. — *ochraceus*. — *Yanamensis*. — *Weddelli*.

Enfin, sur les limites inférieures de la *puna*, les Hélices disparaissent ; mais les Bulimes persistent jusqu'à une élévation prodigieuse. On est surpris de voir ces coquilles conserver une taille et une solidité notables, comme le *Yanamensis* ; ou, comme le *Weddelli*, des couleurs assez vives et assez variées. Le *B. ochraceus* s'élève jusqu'à la *puna brava*, vivant ainsi dans les conditions les plus rigoureuses ; mais le *culmineus* est, avec le *nivalis* de Bolivie, celui des mollusques connus qui parvient à la plus grande élévation, car d'Orbigny l'a rencontré jusqu'aux limites supérieures de la *puna*, à la hauteur de près de 5,000 mètres. Cette espèce couvre le plateau des Andes ; elle est commune dans les îles du lac de Titicaca ainsi que sur les sommités environnantes (1).

Assurément, la répartition que nous avons essayé de tracer ne saurait être considérée comme absolue, en ce sens, que les espèces ne s'écartent jamais des circonscriptions qui leur ont été assignées. Cela est vrai, toutefois, pour le plus grand nombre ; mais, sans parler de la nature du sol et de la végétation dont il est revêtu, il y a, surtout dans les montagnes, des particularités topographiques qui exercent une influence sensible sur le climat et qui peuvent expliquer certaines anomalies apparentes. On doit reconnaître aussi qu'il existe des espèces sporadiques, c'est-à-dire aptes à remplir leurs fonctions dans des conditions variées, et, par suite, à se propager sur un rayon plus ou moins étendu. Le *Bulimus Edwardsi*, par

(1) D'Orbigny, *Voy. dans l'Amér. mérid.* Moll. p. 289.

exemple, et le *B. Angrandi,* qui vivent habituellement sur les terres froides, peuvent s'élever jusqu'à la *puna ;* on rencontre même, sous ce climat rigoureux, les Bulimes *thamnoicus* et *jaspideus* fixés généralement beaucoup plus bas, à la limite supérieure des terres tempérées (*quebradas*). Les Bulimes *Hamiltoni, Lesueureanus, emaciatus,* se propagent des terres tempérées aux terres froides ; les Bulimes *zoographicus* et *rhodolarynx,* des terres chaudes aux terres tempérées ; le *B. striatus,* signalé aux environs de Lima, a été retrouvé par M. Angrand près d'Ollantaïtambo, dans la région des *quebradas,* etc.

En résumé, il n'y a rien d'absolu dans la distribution géographique des êtres organisés, pas plus que dans les formules qui servent à les classer; car tous les phénomènes, toutes les manifestations de la nature, s'enchaînent par des nuances insensibles et convergent vers l'unité qui est la source de l'harmonie. C'est déjà beaucoup que d'entrevoir quelques-unes des lois générales qui président à cet admirable concert ; leur recherche est assurément le but le plus intéressant que nous puissions nous proposer, mais aussi le plus incertain, avec la mesure bornée de nos moyens.

Les matériaux de ce mémoire nous ont été fournis, comme son titre l'indique, par M. Léonce Angrand qui, pendant plusieurs années, a représenté le gouvernement français au Pérou, en qualité de consul général. Curieux observateur de la nature, sans se piquer d'être naturaliste, M. Angrand se délassait de ses rudes pérégrinations à travers les Andes en recueillant les productions de la contrée et en étudiant les monuments de l'ancienne civilisation péruvienne. Les documents réunis par ce voyageur profondément versé dans l'histoire et la géographie du Nouveau-Monde où vingt ans de sa vie se sont écoulés,

les plans et les dessins qu'il a rapportés du Pérou, forment un ensemble du plus haut intérêt, dont la publication jetterait sans doute un nouveau jour sur cette terre célèbre par ses antiques souvenirs et par le malheur de ses habitants. Il est à regretter qu'une telle œuvre ne soit pas l'objet d'un encouragement direct que l'auteur ne sollicitera bien certainement jamais.

M. Angrand a recueilli, dans la Cordillère péruvienne, un nombre de coquilles beaucoup plus considérable qu'aucun de ses prédécesseurs. Il a pris une note exacte des localités, précaution trop souvent négligée, et sa mémoire a conservé les moindres particularités qui se rattachent à ses découvertes. Si la notice que nous publions offre quelque intérêt, c'est à ce voyageur infatigable et consciencieux que doit en revenir tout l'honneur. La collection qu'il a formée au Pérou est assurément la plus importante qui existe, par le nombre des espèces et par celui des variétés ; nous la considérons comme un document précieux, mais qui ne serait pas sans danger entre les mains de certains conchyliologistes dont la fécondité laisse bien loin en arrière celle de la nature. Quelle que soit, au surplus, l'opinion que l'on professe sur l'espèce et sur la variété, on n'en trouvera pas moins le possesseur de ces richesses toujours prêt à en faire libéralement les honneurs.

GASTEROPODA

HELIX

1. H. clausomphalos.

Helix clausomphalos Dev. et Hupé in Rev. zool. 1850. p. 638. t. 14. f. 2.
— — Hupé in Casteln. Exp. Moll. p. 16. t. 3. f. 3.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 201; IV. p. 233.

β alba, ferrugineo fasciata.

Cette coquille appartient, ainsi que les deux suivantes, à un groupe fort curieux, en ce qu'il reproduit les formes pour ainsi dire caractéristiques des régions alpines de l'Europe. Les espèces de ce groupe ne paraissent pas s'élever, dans la Cordillère, au-delà du dixième degré. Celle-ci a été recueillie dans la vallée de Jauja, à quarante lieues à l'est de Lima; elle habite la région des terres froides et se propage jusqu'à leur limite supérieure, de Mito à Cachicachi et Antacata.

2. H. claromphalos.

Helix claromphalos Dev. et Hupé in Rev. zool. 1850. p. 638. t. 14. f. 1.
— — Hupé in Casteln. Exp. Moll. p. 15. t. 3. f. 2.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 234; IV. p. 277.

β alba, unifasciata.
γ unicolor, pallidè flava.
δ minor, depressior, latiùs umbilicata, ultimo anfractu subangulato, apertura obrotunda:

Helix mesomphalos Morlt. in Journ. Conch. VIII. p. 371. 1860.

L'*Helix claromphalos*, du côté de la spire, ressemble à l'*H. zonata* de Studer; les dimensions, la forme, l'ombilic, la nature même du test sont tout à fait semblables. La principale différence entre les deux coquilles réside dans l'ouverture qui, chez la première, est très oblique, régulièrement ovale, et à bords convergents à leur point d'insertion; elle est ornée, d'ailleurs, de trois zones fort nettes, accompagnées d'une quatrième, plus pâle et plus étroite, souvent peu apparente, tandis que l'*H. zonata* n'en compte qu'une, rarement deux. Ajoutons, cependant, qu'il existe des individus de l'espèce péruvienne dont les fascies se réduisent à une ou à trois; mais ce sont de rares exceptions.

Cette coquille est assez variable. La spire, selon les sujets, se montre plus ou moins convexe ou déprimée; l'ombilic, plus ou moins large et dégagé; l'ouverture, enfin, d'ovale peut devenir arrondie; ce sont autant de modifications qui, réunies chez un même individu, peuvent induire l'observateur en erreur. Nous nous y sommes mépris nous-même en élevant au rang d'espèce une de ces formes anormales; mais un nouvel examen de la collection de M. Angrand, où l'*H. claromphalos* est représentée par un grand nombre de spécimens, nous a convaincu de sa variabilité dont nous avions méconnu les limites.

L'*Helix claromphalos* habite les vallées tempérées, situées à la même hauteur que Lima, depuis le 12[e] degré environ, jusqu'au lac de Titicaca; elle ne dépasse pas la limite inférieure des terres froides. On la trouve sous les pierres, dans des lieux naturellement secs, mais où les pluies sont néanmoins fréquentes. Les plus grands individus, mesurant 34 millimètres, ont été rencontrés dans la vallée de Viticos, sur le versant est de la Cordillère orientale.

3. **H. diluta.**

Helix diluta Pfr. Symb. II. p. 27. 1842.
— — Reeve Conch. ic. n. 594. t. CVI.
— — Hupé in Casteln. Exp. Moll. p. 16. t. 3. f. 4.

Recueillie à Quiquijana, sur le plateau péruvien, et au Cuzco.

4. **H. Cayennensis.**

Helix Cayennensis Pfr. Symb. II. p. 24. 1842.
— — — Mon. Hel. I. p. 112.
— — — in Chemn. 2a. ed. t. 84. f. 11-13.

M. Pfeiffer, dans le quatrième volume de sa Monographie, signale la présence de cette Hélice au Pérou. Les sujets que nous avons examinés et qui proviennent des hauteurs de la vallée de Santa-Anna, notamment de Niguapata, sont beaucoup plus développés que le type, car leur diamètre est de 18 millimètres, au lieu de 11, et leur hauteur de 7 millimètres; du reste ils concordent en tout point avec la description de l'auteur.

5. **H. trochilioneides.**

Helix trochilioneides d'Orb. in Mag. zool. p. 6. 1835.
— — — Voy. p. 251. t. 27. f. 12-15.

Environs de Lima.

6. **H. ammoniformis.**

Helix ammoniformis d'Orb. in Rev. zool. p. 5. 1835.
— — — Voy. p. 248. t. 16. f. 10-13.

Recueillie sur les collines arides d'Ollantaïtambo, vallée du haut Urubamba, dans des ruines et de la pierraille où végètent des cactées du genre *cereus*.

7. **H. gyrella.** sp. n. t. vii. f. 8.

T. latissimè umbilicata, compressa, planorbiformis, tenuis, subtùs et supernè confertim capillaceo-striata, lividè cornea, infrà pallidior; spira omnino plana; anfr. 5 1/2 convexiusculi, suturâ profundâ discreti, ultimus depressus, peripheriâ rotundatus, non descendens; apertura vix obliqua, rotundata, marginibus simplicibus, rectis.

Diam. maj. 10; min. 8 1/2; altit. 3 1/2 mill.

La forme de cette Hélice est tout à fait celle d'un Planorbe, la spire, d'un bout à l'autre, se développant dans le même plan. Du côté du sommet, les tours dont elle se compose sont aplatis et séparés par une suture profonde; sur la face opposée, ils présentent une certaine convexité. L'ombilic, très large, laisse entièrement à découvert l'enroulement de la spire; l'ouverture, à bords droits et tranchants, forme une courbe arrondie; le test, enfin, est mince, luisant, d'une nuance de corne pâle, couvert de stries pressées, assez profondément gravées, un peu plus accentuées du côté de la spire.

Un spécimen unique a été rencontré à Silcaï, vallée du haut Urubamba.

8. **H. tortilis.** sp. n. t. vii. f. 2.

T. latissimè umbilicata, discoidea, tenuis, diaphana, cereo-cornea, parùm nitens; spira ferè plana; anfr. 7 convexiusculi, angusti, suturâ profundâ discreti, priores substriati, sequentes distinctè striati, ultimus magis dilatatus, depresso-rotundatus, non descendens; apertura parùm obliqua, rotundato-lunaris, leviter procumbens; peristoma simplex, tenue, rectum, margine supero breviter sinuato.

Diam. maj. 11; min. 10; altit. 4 mill.

Cette espèce appartient au groupe des Hélices *stenogyra*, *orbicula*, *helicycloides*, coquilles de forme planorbique, largement ombiliquées, à tours de spire nombreux et resserrés, qui vivent dans les vallées chaudes ou tempérées de la Bolivie et du Pérou. Elle est formée de sept tours de spire enroulés à peu près dans le même plan; ces tours sont étroits, déprimés, néanmoins convexes et séparés l'un

de l'autre par une suture assez profonde; le dernier, plus dilaté proportionnellement que les autres, est arrondi à la circonférence; il est percé d'une ouverture ovale-arrondie, inclinée vers la base, à bords droits et minces, écartés à leur point d'insertion; le bord extérieur décrit une légère sinuosité produite par la dilatation de son milieu.

L'ombilic, très large et de forme conique, égale en dimension la moitié du diamètre de la coquille; enfin, le test est médiocrement brillant, corné, d'une nuance claire, très faiblement strié sur les premiers tours de la spire, mais nettement gravé sur les deux derniers.

Cette coquille ne saurait être confondue ni avec l'*Helix orbicula* de d'Orbigny, bien caractérisée par la forme du dernier tour de spire qui ne se dilate pas à sa terminaison, ni avec l'*H. stenostrepta* de Pfeiffer qui se distingue par son impression aperturale, son péristome réfléchi, et qui, d'ailleurs, compte un tour et demi de plus. Elle a été recueillie, comme les deux précédentes, dans la vallée du haut Urubamba.

9. **H. polycycla.** t. VII. f. 1.

Helix polycycla Morlt. in Jour. conch. VIII. p. 372. 1860.

T. latissimè umbilicata, discoidea, polygyrata, solidiuscula, utrinquè concava, confertìm striata, cereo-cornea, parùm nitens; anfr. 7 convexi, suturâ impressâ discreti, lentè crescentes, ultimus depresso-rotundatus, non descendens; umbilicus latè concavus, parùm profundus, diametri dimidium ferè æquans; apertura diagonalis, obliquè semilunaris; peristoma simplex, rectum, margine supero sinuato, columellari regulariter arcuato.

Diam. maj. 15; min. 13; altit. 4 mill.

Cette coquille, fort curieuse, reproduit en diminutif l'*Helix stenogyra* de Pfeiffer; elle est exactement de la même forme et de la même couleur; toutefois les tours de spire sont proportionnellement plus dilatés, car elle en compte

environ trois de moins. En comparant les deux espèces on remarque, en outre, que la spire est réellement concave chez l'*H. polycycla*, tandis que, chez sa congénère, elle n'est que faiblement déprimée ; l'ombilic, par suite, est beaucoup plus profond chez celle-ci.

On voit, d'après ce qui précède, que l'*Helix polycycla* est une coquille discoïde, formée d'un grand nombre de tours étroits, plus convexes en dessus qu'en dessous, comme il arrive ordinairement chez les Planorbes. Le dernier tour, relativement plus développé, se dilate à sa terminaison et présente une ouverture oblique, légèrement inclinée vers la base. Le bord droit est sinueux, de même que chez l'*H. stenogyra ;* mais le bord opposé n'est nullement réfléchi comme on l'observe chez cette dernière espèce. Le test, assez résistant, est corné, peu brillant, d'une nuance fauve-grisâtre, gravé de stries nombreuses qui s'effacent à la circonférence. Les jeunes individus ont la couleur et l'apparence de l'*H. heligmoidea*.

On distinguera facilement cette coquille de l'*Helix helicycloides*, dont elle se rapproche par la taille, mais dont elle diffère par le nombre des tours de spire et l'absence de dépression sur le dernier ; les mêmes particularités la séparent de l'*H. stenostrepta* de Pfeiffer.

L'*Helix polycycla* habite les vallées latérales qui aboutissent à celle de Santa-Anna, sous les pierres, dans les lieux humides et sur les terrains tourbeux. Elle a été recueillie notamment à Chocquequirao, localité rarement visitée, à 60 lieues au nord de Mollepata, sur la rive droite de l'Apurimac (1). Le climat y est chaud et orageux.

---

(1) Et non sur la rive gauche, comme l'indique la carte de Castelnau, où ce lieu qui jouit de quelque célébrité à cause des ruines que l'on y trouve et

10. **H. heligmoidea.**

Helix heligmoidea d'Orb. in Rev. zool. p. 2. 1835.
— — — Voy. p. 237. t. 23. f. 1-4.

L'*Helix heligmoidea,* commune aux environs de Guayaquil, est une espèce nouvelle pour la Faune du Pérou. Elle habite la vallée de Santa-Anna, dans les mêmes conditions que la précédente.

11. **H. Angrandi.** sp. n. t. vii. f. 3.

T. umbilicata, orbiculato-convexa, tenuis, nitida, striatula, subtùs malleato-decussatula, corneo-rufescens, unizonata; spira vix elevata; sutura filo-marginata; umbilicus mediocris, perspectivus; anfr. 5 vix convexi, lentè crescentes, ultimus parùm dilatatus, subtùs turgidulus, ponè aperturam latè scrobiculatus, anticè descendens; apertura perobliqua, ovalis, plicâ dentiformi in pariete columellari coarctata; peristoma albidum, marginibus callo junctis, supero expanso, columellari dilatato, reflexo.
Diam. maj. 25; min. 22; altit. 8 mill.

Cette Hélice ne ressemble, autant que nous puissions en juger, à aucune autre espèce du Pérou. C'est une coquille orbiculaire, composée de cinq tours de spire, dont la convexité est peu sensible et le sommet à peine saillant. Le dernier tour, peu dilaté, se rétrécit dans sa seconde moitié, et se termine, en s'évasant, un peu au-dessous de la périphérie. On y remarque une dépression profonde qui touche au bord columellaire et qui correspond, dans l'intérieur, à une protubérance dentiforme. C'est à partir de cette cavité, semblable à une cicatrice, que le tour de spire abandonne sa direction normale pour s'infléchir, comme s'il était plié. La coquille est renflée par-dessous et percée d'un ombilic étroit, profond et perspectif. L'ouverture,

---

parce qu'il offrit un dernier asile aux Incas est placé à 40 lieues de sa véritable position.

très oblique et presque horizontale, décrit une courbe ovale, arrondie à la base ; le péristome est blanc, étalé sur le bord droit, réfléchi sur le bord columellaire.

L'*Helix Angrandi* est une coquille mince, cornée, luisante, d'un fauve roussâtre, avec une zone étroite à la circonférence. Du côté de la spire, elle est profondément striée; du côté opposé, où les stries deviennent moins apparentes, la surface est accidentée par des rugosités concentriques qui ressemblent, à la loupe, à un fin martelage. Cette coquille, peu commune, a été trouvée dans l'anfractuosité des rochers, sur les bords de l'Apurimac, à Chocquequirao ainsi qu'à la Banca, localité située un peu plus bas dans la vallée.

Nous rapportons, avec quelque doute, à la même espèce, un individu plus petit et beaucoup plus déprimé qui offre les caractères essentiels de l'*H. Angrandi,* mais avec des modifications notables ; ainsi, le dernier tour est anguleux et présente un sillon longitudinal au-dessus de la carène ; en outre, il ne fléchit pas sa terminaison ; l'ombilic, l'ouverture, la dépression, la protubérance dentiforme, sont à peu près les mêmes. Malheureusement, cet individu est unique et à l'état calcaire, ce qui ne permet pas d'en apprécier exactement la valeur spécifique.

BULIMUS

12. **B. oblongus.**

Helix oblonga Müll. Verm. II. p. 86.
Bulimus oblongus Brug. Enc. meth. I. p. 318.
Hel. (*Cochlog.*) *oblonga.* Fer. Hist. p. 34. t. CXLVI. f. 3. 4.

Habite les lieux humides de la vallée de Santa-Anna, au pied des arbres, dans les racines et les broussailles.

13. **B. Hupeanus.**

Bulimus Castelnaudi Hupé in Casteln. Exp. Moll. p. 27. t. 4. f. 2. 1857.

— — Pfr. in Malak. blatt. p. 36. 1860.

Le nom de *Castelnaudi* et celui de *Castelnaui* donné par M. Pfeiffer, en 1856, à une autre espèce des mêmes contrées, se confondent en un seul et constituent un double emploi, puisque les deux coquilles sont dédiées au même voyageur, et que la lettre *d* doit disparaître dans la reproduction exacte de son nom. Nous proposerons donc d'y substituer celui du savant qui l'a fait connaître et qui, depuis d'Orbigny, a publié le travail le plus considérable sur les mollusques de la Bolivie et du Pérou.

L'espèce provient de la vallée tempérée de Vilcabamba où on la trouve au pied des arbres ainsi que dans les herbes humides.

14. **B. rosaceus.**

Bulimus rosaceus King in Zool. journ. v. p. 341.

— — Sow. Conch. ill. f. 5.

Bulimus rosaceus Lamk. 2ª ed. t. VIII. p. 269.

Les individus de cette espèce, recueillis à Huanuco, ont 63 millimètres de longueur sur 30 de large; leur épiderme est d'une nuance violacée, tirant sur le lilas; l'ouverture est bordée de rose vif et d'un fauve rembruni à l'intérieur.

15. **B. viriatus.** SP. N. t. VII. f. 4.

T. imperforata, ovato-conica, solida, longitudinaliter rugosa, cinerascenti-violacea, strigis latis, lividis, paucis, notata; spira subelongata, apice obtusa, rufescens; anfr. 4 1/2 convexi, priores lævigati, ultimus spiram paulo superans; columella filaris, subrecta; apertura oblongè ovalis, intùs concolor; peristoma simplex, rectum, margine dextro intùs extùsque latè livido, columellari subincrassato, breviter reflexo, appresso.

Longit. 57; diam. 28 mill.

Coquille oblongue, légèrement ventrue, formée de quatre tours et demi médiocrement convexes, le dernier dépassant un peu la longueur de la spire. L'ouverture, de forme ovale, s'arrondit à la base et devient anguleuse à la jonction du bord droit et de la columelle ; celle-ci produit une faible dilatation qui s'étale sur la région ombilicale et s'y applique exactement ; il n'existe, du reste, aucune trace d'ombilic.

La coquille que nous avons sous les yeux est dépourvue d'épiderme. Les premiers tours paraissent lisses, mais ils sont réellement gravés de fines impressions subréticulaires que l'on n'aperçoit qu'à la loupe ; les suivants sont sillonnés de stries rugueuses qui grossissent naturellement avec la progression du test. La couleur est un brun rougeâtre, passant insensiblement au violâtre, et, sur la seconde moitié du dernier tour, au gris bleuâtre ; trois ou quatre bandes longitudinales, d'un blanc livide, dont la dernière est terminale, se font remarquer sur la surface du dernier tour et semblent correspondre à certaines phases de l'accroissement.

Deux spécimens seulement de cette coquille ont été rencontrés à Niguapata, sur les terres chaudes et sèches qui dominent la vallée de Santa-Anna.

16. **B. Yanamensis.** SP. N. t. VIII. f. 3.

T. imperforata, oblonga, solida, rugulosa, partim granulata, nitida, virenti-fulva, strigis saturatioribus irregulariter picta ; spira breviter conica, apice obtusa, concaviuscula ; sutura exiliter albo-marginata, in ultimo anfractu irregulariter crenulata ; anfr. 4 1/3 convexiusculi, priores epidermide spoliati, sub lente impresso-granulati, rosacei ; penultimus punctato-fasciatus, ultimus spiram superans ; apertura ampla, semiovalis, intùs albida ; peristoma subincrassatum, margine dextro subrecto, columellari calloso, brevi, cum altero basi angulatim juncto.

Longit. 58 ; diam. 25. Longit. apert. 31 ; lat. 16 mill.

Ce Bulime, qui compte un peu plus de quatre tours de

spire, est d'une forme ovale allongée; il est mince et néanmoins solide, d'une nuance fauve claire, tirant sur le verdâtre, avec des stries longitudinales plus ou moins foncées, plus ou moins nombreuses, quelquefois confuses et dominantes. Les trois premiers tours de la spire perdent généralement leur épiderme chez la coquille adulte et leur nuance tire sur le rosâtre; on remarque, à la loupe, qu'ils sont gravés, sur les points que le frottement n'a pas polis, de fines impressions, produisant une sorte de granulation réticulaire, très sensible chez les jeunes sujets avant qu'ils aient perdu leur épiderme. La surface des tours suivants, et surtout du dernier, est traversée par des rides et par des stries irrégulières, plus ou moins granuleuses, qui s'épaississent et se recourbent contre la suture où elles forment une sorte de denticulation inégale. Celle-ci est bordée d'un filet blanc très étroit; mais elle offre une autre particularité : c'est de se creuser en approchant du sommet et d'y produire une légère concavité. L'ouverture, dont la longueur excède celle de la spire, est blanche à l'intérieur, et, plus rarement, d'un fauve clair. Le bord droit montre une faible tendance à s'étaler; il forme un angle obtus en se joignant au bord columellaire qui est beaucoup plus court et légèrement calleux. On rencontre néanmoins des individus chez lesquels ce caractère s'efface, la jonction des deux bords s'opérant d'une manière presque insensible. Dans le jeune âge, quand la coquille ne compte que 12 millimètres de longueur et deux tours et demi de spire, le dernier est toujours orné de trois fascies linéaires continues ; en progressant, ces fascies deviennent invariablement ponctuées, puis disparaissent sur le dernier tour où l'on peut cependant en retrouver la trace.

Le Bulime que nous venons de décrire ne saurait être confondu avec le *B. Hartwegi*, espèce du même groupe et

à peu près de la même taille, dont il diffère surtout par la grandeur de l'ouverture et par le nombre de tours de la spire. Il habite Yanama, sur la limite inférieure de la *puna*. Les jeunes coquilles préfèrent les lieux humides, voisins du fond de la vallée ; les adultes se tiennent généralement plus haut et cherchent un abri dans les murs de pierre sèche.

17. **B. porphyreus.**

Bulimus porphyrius Pfr. in Proc. zool. soc. p. 114. 1846.
— — Reeve Conch. ic. nº 89. t. XV.
— *porphyreus* Pfr. Mon. Hel. III. p. 425.

Les jeunes individus sont ornés d'une zone brune, bordée de blanc, dont on retrouve la trace obscure chez les adultes. L'espèce a été recueillie sous le climat tempéré d'Andahuaylas, à la limite inférieure des terres froides ; elle se cache habituellement dans les fissures de rochers, entre les couches de schiste.

18. **B. Angrandi.** t. IX. f. 3.

Bulimus Angrandi Morlt. in Jour. conch. VIII. p. 372. 1860.

T. profundè rimata, oblongo-pyramidalis, solida, rugoso-striata, albido-carnea, lineolis creberrimis spiralibus maculisque violaceo-rufis nebulosa; spira turrita; sutura albo marginata, denticulata; anfr. 8 vix convexi, ultimus leviter ascendens, testæ 3/7 ferè æquans ; columella alba, profundè plicata ; apertura vix obliqua, ovalis, intùs albida ; peristoma simplex, margine dextro acuto, recto, columellari dilatato patente.
Longit. 51 ; diam. 19 mill.

Cette coquille, assez épaisse, compte huit tours de spire peu convexes ; ils croissent avec assez de rapidité en prenant une forme pyramidale ; le dernier remonte légèrement à sa terminaison ; il est pourvu d'un fente ombilicale bien prononcée et percé d'une ouverture ovale, dont le bord extérieur est droit et aminci, tandis que l'opposé se dilate

et s'étale sur la région ombilicale, sans néanmoins la masquer. Toute la surface du test est couverte de stries irrégulières et superficielles qui grossissent peu à peu avec le développement de la coquille; on voit, en outre, au moyen de la loupe, d'autres stries onduleuses, excessivement fines, qui suivent une direction opposée et s'effacent sur le dernier tour de la spire. La suture est bordée de blanc et très nettement denticulée. La couleur de ce Bulime offre beaucoup d'analogie avec celle du *B. thamnoicus*, variété *marmorata:* sur un fonds d'une nuance carnée, tirant légèrement sur le fauve, se dessinent une multitude de linéoles transversales, de couleur rougeâtre ou violâtre, tantôt réunies par zones continues, et tantôt produisant, par leur disposition irrégulière, une moucheture d'un effet assez agréable.

Un seul individu a été recueilli sur les hautes terres d'Huancabelica, à 3,752 mètres d'altitude.

19. **B. thamnoicus.**

Bulimus thamnoicus d'Orb. in Rev. zool. p. 16. 1835.
— — — Voy. p. 290 (*excl. var. C* [2] *et D*). t. 36. f. 4-7.
— — Hupé in Casteln. Exp. Moll. p. 48.

Recueilli dans les décombres et les roches calcaires, depuis Obrajillo, limite supérieure des terres tempérées, jusqu'à Diezmo et Ocopa, sur les terres froides et la *puna*.

20. **B. revinctus.** t. VIII. f. 1.

Bulimus revinctus Hupé in Casteln. Exp. Moll. p. 39. t. 7. f. 3.
β minor, pallidè stramineus, longitudinaliter strigatus vel clathbratus.

Le *Bulimus thamnoicus* peut être considéré comme le

type d'un groupe dont les dérivés sont nombreux, et qui se reproduit sous des aspects divers dans toute la Cordillère, depuis la Bolivie jusqu'à l'équateur. Les espèces de ce groupe diffèrent entre elles par des nuances parfaitement appréciables à l'œil, mais beaucoup moins frappantes dans la description. La plupart ont la même taille, la même forme, le même nombre de tours de spire; toutes ont le bord extérieur droit, et le bord columellaire réfléchi sur une fente ombilicale généralement étroite; presque toutes, enfin, sont ornées de fascies. Il est possible que ces espèces n'aient pas une égale valeur, et que certaines d'entre elles constituent un double emploi; mais, pour en décider, il faudrait un examen critique dont les éléments sont difficiles à réunir.

Le Bulime que nous avons sous les yeux correspond au *Bulimus revinctus* de M. Hupé, c'est-à-dire à la variété C du *thamnoicus* de d'Orbigny; la séparation nous a paru légitime après l'examen d'un très grand nombre de coquilles. Le *revinctus* se reconnaît à sa forme plus ventrue, à sa spire plus courte, à son ombilic généralement plus ouvert; enfin, aux caractères du test qui est plus mince, moins rudement strié, moins franchement granuleux, à peine épaissi aux bords de l'ouverture. En général, la coloration est un blanc jaunâtre ou un jaune verdâtre, avec des zones d'un brun violâtre, larges et souvent confluentes; l'ouverture est également fasciée à l'intérieur.

Nous rapportons à la même espèce une variété recueillie à Huando, qui diffère sensiblement du type, au moins dans ses caractères secondaires. Cette coquille, un peu moins ventrue, est d'un jaune très pâle, avec des stries longitudinales brunâtres et cornées, quelquefois croisées par des fascies linéaires transverses; l'ouverture est blanche ou légèrement rosée; les bords du péristome sont minces, l'ombilic,

très étroit. Nous noterons aussi une petite variété d'un fauve-clair, avec de larges fascies noirâtres, provenant de Sicaya.

Le *Bulimus revinctus* habite les terres froides du Pérou, depuis les limites supérieures de la région tempérée jusqu'à la *puna;* on le rencontre, sur toute l'étendue du plateau péruvien, depuis Tarma jusqu'à Cuzco, dans les lieux pierreux, sur les murs des jardins, etc. Le type provient d'Huancabelica.

Il existe de grands rapports entre ce Bulime et le *B. Gayi* de M. Pfeiffer, qui, peut-être, n'en diffère pas spécifiquement. Cette dernière coquille n'ayant point été figurée, nous nous bornons, sans nous prononcer, à indiquer ce rapprochement. En effet, il est très difficile de distinguer nettement, à l'aide d'une simple diagnose, les espèces qui se rattachent à certains groupes dont les caractères sont peu tranchés et les représentants nombreux. C'est afin de contribuer, autant qu'il dépend de nous, à éclaircir ces doutes, que nous avons fait figurer les variétés principales du *revinctus;* leur disposition sur la planche aurait été meilleure sans les exigences du tirage en couleur.

21. **B. ochraceus.** SP. N. t. VII. f. 6.

T. perforata, oblongè ovalis, solidula, ruditer subgranuloso-striata, lutea vel fuscescens, unicolor, rariùs obscurè fasciata; spira conica, apice obtusa; sutura pallidè marginata; anfr. 5 parùm convexi, ultimus spiram paulò superans, basi rotundatus; columella obliquè recedens, albida; apertura ovalis, intùs alba vel fusco-rubella; perist. simplex, rectum, margine columellari dilatato, fornicatim reflexo.

Longit. 37-40; diam. 17-18 mill.

On ne peut nier que cette coquille n'ait plusieurs points de ressemblance avec d'autres Bulimes des mêmes parages; cependant il nous est impossible de la faire concorder d'une manière satisfaisante avec aucune des espèces du même groupe, malgré tout le désir que nous éprouvons de ne pas introduire de difficultés nouvelles dans un sujet

déjà très compliqué. Elle diffère principalement de ses congénères par la forme obtuse du sommet, ainsi que par le nombre des tours de spire qui se réduisent à cinq et quelquefois à quatre et demi. C'est une coquille ovale, d'un jaune d'ocre uniforme ou d'une nuance brunâtre plus ou moins foncée, quelquefois ornée de fascies obscures, et susceptible d'acquérir une certaine épaisseur. L'ouverture, assez régulièrement ovale, est blanche chez les sujets de couleur claire, et d'un brun rougeâtre chez ceux dont la teinte est plus prononcée; dans ce cas, la zone suturale devient très apparente. La columelle, toujours blanche, forme, en se dilatant, un large pli triangulaire qui s'étale ou se réfléchit sur la perforation ombilicale sans la masquer; le bord opposé est droit et devient obtus chez les vieux individus. A l'exception du premier tour de la spire sur lequel on remarque, à la loupe, une sorte de granulation rudimentaire, toute la coquille est couverte de stries longitudinales assez saillantes, inégales, pressées, granuleuses sur quelques points de la surface ; on distingue aussi çà et là, à l'aide d'un grossissement suffisant, de faibles impressions concentriques; mais nulle part de véritables stries transversales.

Parmi les différentes espèces que l'on pourrait confondre avec celle-ci, le *Bulimus Cotopaxiensis* de M. Pfeiffer est celle qui s'en rapproche le plus. On les distinguera l'une de l'autre aux caractères suivants : le *Bulimus ochraceus* est généralement plus grand et compte un tour de moins; le dernier tour dépasse la longueur de la spire; la dilatation columellaire est plus prononcée; enfin la surface du test n'offre que de rares granulations qui ont un caractère, pour ainsi dire, accidentel, au lieu d'être le résultat d'un croisement régulier des stries, comme on le remarque chez le *B. Cotopaxiensis*.

Cette espèce a été rencontrée à Soraï et à Salcantaï, pays froids et même rigoureux, sur les limites inférieures de la *puna brava*.

22. **B. culmineus.** t. VIII. f. 4.

Bulimus culmineus d'Orb. in Rev. zool. p. 13. 1835.
— — — Voy. p. 288. t. 33. f. 89.
— — Reeve Conch. ic. n° 360. t. LIV.

β albicans.
γ lutescens, unicolor vel corneo strigatus.
δ castaneo-fuscus, unicolor vel luteo strigatus.
ε magis ventrosus, spirâ brevior, aliquandò fasciatus.

Bulimus Jussieuei Val. in Mus. Paris.
— — Reeve Conch. ic. n° 242. t. XXXIX.
— — Hupé in Casteln. Exp. Moll. p. 48. t. 7. f. 4.

Après avoir examiné avec la plus grande attention les spécimens du Muséum de Paris et les nombreux sujets rapportés du Pérou par M. Angrand, nous nous rangeons à l'opinion de Pfeiffer qui considère le *Bulimus Jussieuei* de M. Valenciennes comme une variété du *culmineus* (Mon. III. p. 432). On ne saurait douter que l'espèce ne soit extrêmement variable, ce qui n'étonnera pas, si l'on réfléchit qu'elle est répandue sur une surface considérable, depuis les terres tempérées jusqu'à une élévation de 5,000 mètres, où règnent des frimas presque perpétuels. Il en résulte diverses modifications qui, sans altérer les caractères essentiels de la coquille, peuvent induire en erreur, surtout si l'on compare les points extrêmes de la série. La taille, notamment, peut varier, ainsi que la longueur de la spire et le diamètre du dernier tour. Il en est de même de la coloration qui, du gris blanchâtre, passe graduellement au jaune pâle, puis au jaune d'ocre pur; cette couleur, à son tour, arrive au brun foncé par des nuances

fauve rougeâtre intermédiaires; mais toutes ces modifications s'effectuent par des transitions insensibles, sans qu'il soit possible de leur assigner une limite.

Le *B. culmineus* est une des espèces qui, d'après M. d'Orbigny, s'élèvent le plus haut sur les pentes de la Cordillère; il peuple le plateau des Andes proprement dit, et descend depuis le Desaguadero jusqu'à Andahuaylas, pays tempéré où prospère la vigne. Les individus grisâtres ou décolorés proviennent des hautes terres qui avoisinent la Bolivie; la variété jaunâtre a été recueillie près d'Huancabelica, à une élévation de 2,000 et 2,200 mètres, excédant de 500 mètres la cime du Pic de Ténériffe.

23. **B. Chilensis.**

Achatina Chiliensis Less. Voy. Coq. p. 317. t. 7. f. 3.
Bulimus Chilensis Lamk. 2ª ed. t. VIII. p. 264.

Habite les environs de Lima.

24. **B. Weddelli.** t. x. f. 2.

Bulimus Weddellii Hupé in Casteln. Exp. moll. p. 45. t. 7. f. 5.

α luteus, fusco-purpurascente variegatus vel interruptim fasciatus.
β purpureo-fuscus, luteo variegatus vel guttatus.
γ testa major, solidior, ventrosa, distinctiùs granuloso-striata.

La coloration de ce Bulime est assez variable; elle consiste en taches irrégulières, d'un brun rougeâtre, tantôt disséminées au hasard, tantôt distribuées par séries décurrentes sur un fond d'un jaune pâle. Les rapports entre le fonds et l'ornement peuvent être intervertis par une transposition que l'on observe fréquemment dans la coloration des coquilles; c'est la marbrure alors qui est jaune, et le fonds d'un brun rougeâtre plus ou moins rembruni. Il

arrive presque toujours, dans ce cas, que les deux nuances acquièrent plus d'intensité. On voit, dans la collection de M. Angrand, des sujets d'un brun rougeâtre très foncé, dont l'ornement est d'un jaune assez vif.

La variété γ est une coquille plus solide, plus ventrue que le type, avec une spire moins allongée et des stries granuleuses beaucoup plus prononcées ; elle se rapproche du *B. purpuratus* de Reeve, dont elle diffère par un ombilic plus étroit, un bord columellaire moins dilaté, enfin par la granulation très sensible de la surface. C'est une forme intermédiaire. Le spécimen étant unique, nous pensons qu'il vaut mieux le rattacher au *Bulimus Weddelli*, dont il est voisin, que de l'élever au rang d'espèce. Il provient d'Abancay, pays dont la température est également favorable au froment, au maïs et à la canne. Les autres individus ont été recueillis à une élévation bien supérieure, par M. de Castelnau, aux environs du lac de Titicaca, et par M. Angrand, à Soraï, contrée froide, mais abritée, où la végétation alpine commence à succéder aux plantes ligneuses (3,500 m.).

25. **B. jaspideus.** SP. N. t. VII. f. 7.

T. angustè umbilicata, oblongè ovalis, solidiuscula, ruguloso-striata, irregulariter granulata et lineis concentricis paucis notata, albido et corneo longitudinaliter strigata et variegata; spira convexo-conica, apice acutiuscula; anfr. 6 convexiusculi, ad suturas plicato-crenulati, ultimus spirâ brevior ; apertura verticalis, ovata ; peristoma subincrassatum, rectum, margine dextro regulariter arcuato, columellari dilatato, patente.

Longit. 37-47; diam. 18-21 mill.

Coquille oblongue, subfusiforme, plus ou moins allongée, à spire conique et pointue au sommet. Elle est formée de six tours convexes dont le dernier, assez renflé, laisse voir à la base une fente ombilicale peu large, mais profonde. L'ouverture est ovale, régulièrement arquée en dehors,

modifiée du côté opposé par la dilatation du pli columellaire qui s'étale sur la région ombilicale, sans toutefois en masquer la perforation; le péristome, faiblement épaissi, est parfaitement droit du côté extérieur.

Ce Bulime n'est ni mince ni épais, mais d'une consistance intermédiaire. Sa couleur apparente est un fauve grisâtre; les premiers tours de la spire sont d'un brun corné uniforme, mais les stries granuleuses que l'on y remarque s'éclaircissent peu à peu et se détachent du fonds sur lequel elles dessinent une rayure plus ou moins régulière. Ces stries, à leur naissance, se recourbent contre les sutures où leur épaisissement produit une denticulation inégale, blanchâtre et assez prononcée. Quelques stries concentriques et interrompues apparaissent sur divers points de la surface; la granulation s'efface généralement sur le dernier tour où les stries deviennent à la fois plus saillantes et plus inégales.

Le *Bulimus jaspideus* s'élève, de la vallée tempérée de Yucaï, jusqu'aux frimas de la *puna*. Les plus grands individus, mesurant 47 millimètres, ont été recueillis sur les murs des jardins, aux environs de Huancabelica. Assez semblable au *B. myristicus* par la forme et même par la taille, il en diffère par une spire plus courte et plus obtuse, comptant deux tours de moins, par la dilatation de la columelle qui modifie légèrement la forme de l'ouverture, enfin par la granulation de la surface et la coloration moins vive du test.

26. **B. alutaceus.** t. VII. f. 5.

Bulimus alutaceus Reeve, in Proc. zool. soc. p. 99. 1849.
— — — Conch. ic. n° 522. t. LXXII.
— — Pfr. Mon. Hel. III. p. 324.

β testa minor: anfr. 5 1/2; longit. 24; diam. 11 mill.

L'espèce que nous avons sous les yeux nous paraît être une variété du *Bulimus alutaceus*, malgré la différence de taille que l'on remarque entre ces coquilles. Nos spécimens ne comptent que cinq tours et demi de spire, c'est-à-dire un tour de moins que le type de M. Reeve ; ces tours, peu convexes, sont séparés l'un de l'autre par une suture bordée de blanc et très irrégulièrement denticulée ; le dernier est étroitement ombiliqué ; il se termine par une ouverture ovale, à péristome droit, assez épais, dilaté du côté de la columelle. Le test est solide, finement ridé vers le haut de la spire et généralement contre les sutures ; à mesure qu'il se développe, les rides se prononcent d'avantage en perdant leur régularité. Toute la coquille est d'un roux foncé ou d'un brun marron plus ou moins intense, quelquefois avec une ou plusieurs fascies.

Les sujets que nous avons examinés, au nombre de six ou sept, sont tous de la même taille, c'est-à-dire inférieurs de près d'un tiers au *B. alutaceus* du *Conchologia;* leurs stries sont bien moins prononcées que celles du type, et ils sont dépourvus des impressions spirales qui produisent chez celui-ci une sorte de granulation superficielle. Ces modifications nous paraissent être purement accidentelles en présence d'un ensemble de caractères exactement conformes à ceux décrits par M. Reeve.

La variété que nous signalons habite les lieux incultes du plateau péruvien, depuis Jauja jusqu'au Cuzco.

27. **B. Edwardsi.** sp. n. t. ix. f. 1.

T. perforata, oblongo-conica, solida, longitudinaliter plicato-striata, albida vel straminea, unicolor vel fasciata ; spira conica, acutiuscula ; anfr. 6 1/2 convexiusculi ultimus spirâ minor, basi rotundatus ; sutura plicato-crenulata ; columella subrecta vel paulùm recedens ; apertura ovalis, intùs alba ; peristoma simplex, margine externo recto, columellari supernè fornicatim reflexo, cum altero callo tenui juncto.

Longit. 29 ; diam. 12 mill. ; apert. 13 mill. longa, 7 lata.

β Testa minor, tenuior, lutea, castaneo 5-fasciata. Longit. 24; diam. 11 mill.

Comme la plupart des Bulimes péruviens, celui-ci est assez variable dans l'allongement de la spire et la coloration : notre description s'applique naturellement à la forme la plus répandue. La coquille que nous prenons pour type compte de six tours à six tours et demi; médiocrement convexes, ces tours produisent une spire allongée qui s'atténue vers le sommet. Le dernier, de forme ovale, montre à la base une fente ombilicale étroite, sur laquelle vient se réfléchir la dilatation du bord columellaire: la columelle , elle-même , suit une direction à peu près verticale. L'ouverture est oblongue , arrondie à la base, à péristome droit et tranchant; dans l'intérieur, on aperçoit quelques vestiges des fascies du dehors; mais, en général, chez les individus adultes, ces traces sont effacées par l'épaississement du test.

Le *Bulimus Edwardsi* est une coquille solide, gravée de stries assez nettes et jusqu'à un certain point pliciformes, qui produisent contre les sutures une denticulation peu saillante; d'abord pressées et régulières, ces stries deviennent plus larges, plus espacées, plus inégales sur le dernier tour de la spire. On rencontre des individus d'une seule couleur, par exemple d'un fauve rougeâtre; mais, ordinairement, la coquille est ornée, sur un fonds blanc où jaunâtre, de fascies larges, plus ou moins interrompues, d'une nuance violacée.

La variété β provient d'une localité différente; constante dans sa forme et ses couleurs, elle pourrait être envisagée comme une espèce distincte par les naturalistes qui sont frappés plus vivement des différences que des rapports. C'est une coquille moins solide et un peu moins développée que le type , un peu plus obtuse au sommet, du reste, présentant la répétition des mêmes caractères. Elle

est toujours ornée de cinq zones brunâtres, sur un fonds d'un jaune fauve qui passe quelquefois au blanchâtre par la perte partielle de l'épiderme ; les fascies apparaissent dans l'intérieur de l'ouverture. Cette variété se rapproche du *B. bicolor* de Sowerby ; elle est plus grande et compte un tour de plus, le dernier, d'ailleurs, étant un peu moins allongé que la spire ; enfin, la dilatation columellaire ne règne point ici sur toute l'étendue du bord correspondant, mais consiste seulement en une lamelle triangulaire, réfléchie sur la fissure ombilicale.

Le *Bulimus Edwardsi* habite, dans des conditions différentes, les deux versants de la chaîne de Paucara ; le type, sous un ciel rigoureux, du côté d'Huancabelica ; la variété, sous un climat plus doux, du côté de la vallée de Huanta.

Nous dédions cette espèce à l'éminent zoologiste dont les travaux ont jeté tant de jour sur l'organisation des Crustacés, et dont le nom s'associe, dans le domaine des sciences naturelles, aux publications les plus élémentaires comme aux conceptions de l'ordre le plus élevé.

28. **B. Hennahi.**

Bulimus Hennahi Gray Spicil. zool. P. I. p. 5. t. 5. f. 5. 1830.
— *cactorum* d'Orb. in Rev. zool. p. 10. 1835.
— *Hennahi* — Voy. p. 283. t. 30. f. 3-4

β unicolor, albus, apertura intùs aurantiaca, marginibus roseis.

Bulimus virginalis Morlt. in Jour. Conch. VIII. p. 372. 1860.

Un seul individu de cette espèce a été rencontré sur la côte sablonneuse de Tacna, fixé sur un *melocactus*, et justifiant ainsi le nom de *cactorum* donné, un peu trop tard, par d'Orbigny.

29. **B. Proteus.**

Bulimus Proteus Broderip in Proc. zool. soc. 1832. p. 107.
— — d'Orb. Voy. p. 307.
— — Desh. in Fer. Hist. t. 189. f. 1-3.

On trouve assez communément cette coquille dans les gorges de l'Obrajillo, entre Lima et le *cerro* de Pasco ; elle s'abrite, pendant le jour, dans des fissures, entre les couches de schiste.

30. **B. rusticellus.** t. VIII. f. 5.

Bulimus rusticellus Morlt. in Jour. Conch. VIII. p. 373. 1860.

T. umbilicata, ovato-acuminata, solidula, irregulariter ruguloso-striata, passim subgranulata, vix nitens, alba ; spira exserta, acutè conica, apice levis, pallidè cornea ; anfr. 6 convexi, priores sensim crescentes, ultimus inflatus, basi rotundatus, spiram paulò superans ; apertura parùm obliqua, ovato-acuta, intùs fulvida ; peristoma simplex, rectum, marginibus conniventibus, callo junctis, columellari supernè breviter dilatato, reflexo.

Longit. 20 ; diam. 10 1/2 mill.

Ce Bulime, par sa forme, rappelle un peu le *scalariformis* qui habite le même pays, mais non pas les mêmes parages ; il est d'ailleurs infiniment plus gros. Les tours de spire, au nombre de six, se développent d'abord par degrés, en produisant un cône aigu et allongé ; le dernier au contraire, se dilate considérablement, au point de constituer plus des deux tiers de la coquille. La suture est très nette ; l'ombilic, étroit, peu profond, à demi masqué par la dilatation columellaire ; l'ouverture, régulièrement ovale, à bords droits et minces, convergeant à leur point d'insertion et réunis par une callosité sensible chez les individus adultes.

Cette coquille est blanchâtre, sans éclat, sillonnée de stries inégales, çà et là granuleuses, et, comme martelée sur divers points de sa surface ; l'intérieur est coloré d'un

fauve brillant, tirant sur l'orangé. Elle provient des collines qui entourent la vallée de Jauja; on la trouve adhérente au pisé des ruines antiques dont ces hauteurs sont couronnées. Une variété plus petite et un peu plus allongée a été recueillie à Pomacocha.

31. **B. papillatus.** t. VIII. f. 2.

Bulimus papillatus Morlt. in Jour. Conch. VIII. p. 372. 1860.

T. umbilicata, globoso-conoidea, irregulariter et tenerè costulato-sulculata, sub-lentè spiraliter impressa, nitida, cinerascenti-alba, apicem versùs fulvicans punctisque paucis, nigricantibus notata; spira papillata, brevis, apice acutè mucronulata; anfr. 6, priores exserti, convexi; sequentes plano-convexi, rapidè crescentes; ultimus inflatus, teres, aliquandò obsoletè angulatus, longitudinis 5/8 æquans; umbilicus latus, profundus; apertura ovato-rotundata, intùs fulva, limbo pallidiore; peristoma simplex, acutum, tenue, undiquè expansum, marginibus supernè valdè approximatis, columellari patente.

Longit. 25; diam. 14 mill.

Coquille très remarquable par le développement globuleux du dernier tour de spire, qui contraste étrangement avec la forme acuminée des trois premiers. Ceux-ci, effectivement, sont extrêmement menus; les deux suivants s'élargissent avec rapidité, et le dernier devient énorme, en sorte que la spire prend la forme d'un mamelon. L'ouverture n'est pas moins remarquable par le rapprochement des deux bords qui tendent à se réunir vers leur insertion et demeurent séparés par un faible intervalle. Le péristome est mince, fragile, étalé sur toute son étendue, principalement du côté de la columelle; il décrit une courbe régulière dont l'ovale est plus ou moins arrondi. L'ombilic est profond et largement ouvert.

Ce Bulime est d'un blanc tirant sur le cendré, et, d'un fauve pâle vers le sommet, c'est-à-dire sur les trois premiers tours de la spire formant l'extrémité du mamelon. L'intérieur de l'ouverture est d'une teinte orangée, quel-

quefois rembrunie, les bords du péristome gardant toujours leur couleur blanchâtre. On remarque des points rares, noirâtres, semblables à des piqûres de mouche, disséminés au hasard sur la surface de la coquille. Le test est sillonné de stries très larges, superficielles, plus nombreuses et plus prononcées sur les premiers tours de la spire; on voit, en outre, à l'aide d'un grossissement suffisant, de courtes impressions concéntriques qui croisent les stries, mais qui n'existent pas sur tous les points de la surface.

Le dernier tour, chez certains sujets, est obscurément anguleux; chez d'autres, et le cas est fréquent, les tours médians, légèrement comprimés au-dessus des sutures, se relèvent en formant un bourrelet plus ou moins saillant; enfin il arrive très souvent que les tours supérieurs qui constituent le mamelon soient décollés.

Le *Bulimus papillatus* habite sur la limite des terres froides et de la *puna*; on le trouve notamment à Pucra, appliqué contre les roches porphyriques, où il adhère avec beaucoup de force.

32. **B. rhodolarynx.**

Bulimus rhodolarynx Reeve in Proc. zool. soc. p. 98. 1849
— — — Conch. ic. N° 518. t. LXXII.

Le *Bulimus rhodolarynx* qui diffère beaucoup du précédent par sa forme allongée, se rattache néanmoins au même groupe. Les rapports qui unissent ces deux coquilles reposent effectivement sur l'analogie que présentent leurs parties essentielles, telles que l'ombilic, le péristome, la courbe de l'ouverture, dont les deux bords tendent à se réunir, enfin la nature même du test. La spire, chez l'un et l'autre, présente, à l'origine, le même mode d'en-

roulement ; seulement l'impulsion verticale, plus puissante chez le *rhodolarynx*, produit un cône spiral plus allongé.

Cette espèce habite les vallées chaudes du versant oriental de la Cordillère, depuis Ayacucho jusqu'aux gorges de l'Apurimac ; on la trouve fixée aux parois des rochers, où elle adhère si fortement, qu'il est presque impossible de l'en détacher sans endommager les bords de l'ouverture.

33. **B. radiatus.** sp. n. t. ix. f. 2.

T. rimata, ovato-turrita, tenera, parùm nitens, obsoletè et irregulariter costulato-striata, albida, strigis singulis rufis ornata punctisque nigricantibus rarissimis notata ; spira elongata, apice acuta, cornea ; anfr. 7 convexiusculi, ultimus ad basim rotundatam rugosus sensimque fuscescens, longitudinis 2/5 paulò superans ; apertura vix obliqua, ovalis, intùs fusca ; peristoma simplex, tenue, rectum, margine columellari strictim dilatato, reflexo.

Longit. 24-29 ; diam. 10-10 1/2 mill.

Nous abordons une série de Bulimes qui constituent, dans l'Amérique du Sud, un groupe assez nombreux dont le *B. striatus* peut être considéré, sinon comme le type, du moins comme le représentant le plus anciennement connu. Ces coquilles, à peu près de même taille, douées de caractères analogues, c'est-à-dire d'un test mince et assez résistant, d'une spire aiguë, d'une ouverture ovale à péristome simple, tranchant, légèrement réfléchi sur la région ombilicale, diffèrent par des nuances qu'il est difficile d'apprécier et sur tout de bien limiter, quand on n'a pas entre les mains de nombreux éléments de comparaison.

L'espèce que nous décrivons se distingue, au premier aspect, par les linéoles fauves, plus ou moins foncées, mais toujours assez nettes, qui zèbrent sa surface. C'est une coquille de forme oblongue, un peu ventrue, à spire aiguë et allongée, comptant sept tours, légèrement convexes, dont le dernier se termine par une ouverture ovale. Le péristome est droit, tranchant, faiblement réfléchi du côté

de la columelle, où l'on remarque une perforation fort étroite.

La coquille, blanchâtre au dehors, est colorée à l'intérieur d'une nuance brun rouge, parfois assez intense. Vers la fin du dernier tour, les linéoles irrégulièrement espacées dont elle est ornée s'élargissent, en diminuant de vivacité, et se confondent peu à peu en une seule teinte violâtre ; les stries se prononcent aussi davantage et donnent à la surface une apparence rugueuse.

Le *Bulimus radiatus* se distingue du *B. Munsteri* de d'Orbigny par une spire beaucoup plus allongée, par un test plus solide, plus rugueux, par la coloration de l'ouverture, enfin par les habitudes différentes du mollusque, l'espèce bolivienne se tenant cachée sous les pierres ou la mousse lorsqu'elle n'est pas enfoncée dans le sol, tandis que celle du Pérou vit au grand air, sur les cactus et sur les herbes sèches qui tapissent les murs ou les rochers. Elle ne diffère pas moins du *B. nigropileatus* de Reeve, coquille ombiliquée, dont l'ouverture est plus étroite et le dernier tour moins ventru ; enfin l'absence d'ombilic et la faiblesse de la dilatation columellaire sont les principaux caractères qui la séparent du *B. stenacme* de Pfeiffer.

Cette coquille est assez constante dans sa forme et dans ses couleurs ; on rencontre cependant de rares individus dont le dernier tour est orné d'une large zone terminale. Elle provient de la vallée de Jauja et des pentes du Cuzco.

34. **B. orophilus.** SP. N. t. IX. f. 6.

T. umbilicata, oblongo-turrita, solidula, nitidula, irregulariter et obsoletè costulato-striata, albida, punctis nigricantibus raris notata ; spira elongata, versùs apicem corneum, acutiusculum, attenuata ; anfr. 7 convexiusculi, ultimus rufo plerumquè strigatus, interdùm fasciatus, juxtà umbilicum compressus, spirà paulò brevior ; apertura obliqua, oblongo-ovalis, intùs carneo-fulva ; peristoma simplex, rectum, marginibus, subapproximatis, columellari supernè dilatato, fornicatim reflexo.

Longit. 22 ; diam. 9 mill.

α unicolor, albus.
β rufo longitudinaliter strigatus.
γ rufo vel violaceo fasciatus.

Malgré le désir que nous éprouvons d'éviter toute complication nouvelle dans un groupe qui demanderait plutôt à être réduit qu'étendu, il nous est impossible de faire concorder d'une manière satisfaisante la coquille que nous avons sous les yeux avec celles que nous connaissons du Pérou. Deux Bulimes, toutefois, du nord-est de cette contrée, le *nigropileatus* de Reeve et le *stenacme* de Pfeiffer, se rapprochent extrêmement de notre espèce, qui semble constituer une forme intermédiaire, particulière à la région centrale. Peut-être, quand le groupe sera mieux connu, les différences que nous considérons comme spécifiques perdront-elles une partie de leur valeur, et reconnaîtra-t-on que les Bulimes *orophilus* et *stenacme*, auxquels il faudra joindre le *reconditus* de Reeve, ne sont que des variétés du *nigropileatus*. En attendant, voici les renseignements que nous pouvons fournir sur le premier :

Le *Bulimus orophilus* a été recueilli, en nombre considérable, dans la chaîne du Cuzco ; les sujets sont loin d'être identiques ; cependant ils possèdent tous un certain nombre de caractères communs qui leur donnent un air de famille. Ces coquilles sont à peu près de la même taille, avec une spire allongée qui s'atténue insensiblement vers le sommet. Les tours, légèrement convexes, sont séparés par une suture dont la profondeur est variable ; les deux premiers sont lisses, cornés, et généralement incolores ; les suivants, gravés de stries assez larges qui produisent, par intervalles, une sorte de costulation obsolète ; le dernier est irrégulièrement sillonné. Il est percé d'un ombilic étroit, profond, comprimé sur les bords : c'est le cas le plus général. Il arrive aussi, mais rarement, que cette

cavité se resserre au point de se réduire à une simple perforation. L'ouverture est oblique, peu large, à péristome droit et tranchant; le bord columellaire, plus ou moins dilaté, mais toujours dans une faible mesure; chez certains individus, même, la dilatation est presque nulle.

Le test est assez solide et généralement blanc à l'extérieur; en dedans, il est coloré de fauve pâle; quelquefois le dernier tour est lavé de roussâtre; presque toujours il est orné de stries longitudinales, tantôt fauves et tantôt violâtres, qui, souvent, se confondent entre elles; ou bien, d'une ou deux zones plus ou moins larges, plus ou moins distinctes, dont l'une circonscrit l'ombilic.

On voit d'après cette description que notre espèce est souvent fasciée comme le *nigropileatus,* mais qu'elle n'a pas le sommet de la même couleur. C'est une coquille plus allongée, dont la spire est plus aiguë, l'ouverture plus étroite et plus oblique, le bord columellaire un peu moins dilaté. Quant au *stenacme,* qui paraît être dépourvu de fascies, il diffère de l'*orophilus* par la coloration, le rapport de la spire au dernier tour, et la forme de l'ouverture.

Ces dissemblances, nous le répétons, ne sont peut-être que des modifications, soit individuelles, soit locales, car, si nous connaissons bien notre espèce, nous ne saurions en dire autant de celles qui ont été décrites par MM. Reeve et Pfeiffer (1). En l'absence de renseignements suffisants nous nous bornons à émettre un doute que cette discussion contribuera peut-être à éclaircir.

Le *Bulimus orophilus* habite les vallées tempérées des

---

(1) Que conclure, par exemple, du caractère tiré de l'ombilic chez le *B. nigropileatus* que M. Pfeiffer nous représente comme simplement perforé (*perforatus*), et M. Reeve, comme assez largement ombiliqué (*subampliter umbilicatus*)?

plateaux du Cuzco ; il a été recueilli notamment à Talavera, Silque, Incahuasi et Mollepata, sur les cactées du genre *cereus*.

35. **B. Balsanus.** SP. N. t. IX. f. 8.

T. angustè umbilicata, oblongo-conica, tenera, costulato-striata, nitida, albido-carneola, fulvo versùs basim parciùs strigata, punctisque nigricantibus, raris, notata; spira sensim attenuata, apice acuta, saturatè rufa ; anfr. 6 convexiusculi, ultimus spirâ paulò minor; apertura parùm obliqua, oblongè ovalis, intùs ustulato-fulva; peristoma rectum, tenue, margine columellari sursùm dilatato, fornicatim reflexo.

Long. 19; diam. 8 1/2 mill.

Cette coquille se rapproche beaucoup de la précédente ; cependant elle est plus petite, moins allongée, et l'on s'aperçoit au premier aspect que sa surface est plus brillante. Elle est gravée de stries obliques, légèrement sinueuses, espacées, peu profondes, produisant une costulation plus ou moins régulière qui disparaît sur la seconde moitié du dernier tour ; celui-ci, comme chez la plupart des espèces du même groupe, est orné de linéoles fauves, mais peu apparentes et en très petit nombre; aucun exemplaire n'est fascié. Le sommet de la spire est corné, brillant, d'un roux vif, quelquefois brunâtre. L'ombilic est un peu plus étroit que chez le *B. orophilus*, et les bords du péristome un peu moins rapprochés à leurs points d'insertion. On retrouve d'ailleurs chez cette coquille la ponctuation singulière des espèces précédentes. Elle a été recueillie à la Balsa de Cocharcas, dans l'intérieur de la *Sierra*.

36. **B. cereicola.** SP. N. t. IX. f. 7.

T. vix perforata, oblongo-conica, tenera, nitida, costulato-striata, albida, strigis angustis, fulvis, radiata, punctisque corneis, rarissimis, notata; spira sensim attenuata, apice acuta, sæpiùs violaceo-nigricans; anfr. 6 parùm convexi, ultimus spirâ brevior, ad basim leviter attenuatus; columella subrecta vel recedens ; apertura vix obliqua, rufolimbata, irregulariter ovalis, margine dextro tenui, recto, columellari supernè dilatato, appresso, perforationem ferè occultante.

Longit. 20; diam. 9 mill.

β unicolor, albus.

Ce Bulime diffère surtout du précédent par l'absence d'ombilic, cette cavité se réduisant à une fente extrêmement étroite qui résulte, en partie, de la réflexion du bord columellaire; il est, d'ailleurs, un peu plus grand, avec une ouverture plus large et en même temps moins régulière; l'irrégularité tient à la fois à la flexion moins prononcée du bord columellaire qui, chez certains sujets, suit une direction presque verticale, au point de produire un angle à la base, et à la courbure très marquée du bord droit à son insertion. L'intérieur de l'ouverture n'est pas entièrement fauve comme chez les espèces précédemment décrites, mais seulement colorée sur ses bords, y compris toute la portion visible de la columelle; enfin les linéoles qui ornent la surface extérieure sont fines et assez régulièrement espacées.

Au point de vue de la coloration, on peut comparer cette coquille au *B. discrepans* de l'Amérique centrale qui offre aussi le même genre de perforation; mais l'analogie cesse sous tous les autres rapports. Le *Bulimus cereicola* ne diffère pas moins du *striatus*, coquille plus solide, ouvertement perforée, généralement anguleuse, dont la costulation est beaucoup plus sensible. Il provient des vallées chaudes d'Abancay et d'Acostambo, situées à l'ouest du Cuzco dans l'intérieur de la *Sierra*, et vit sur les cactées du genre *cereus*.

37. **B. striatus.**

Bulimus striatus King in Sow. Conch. ill. f. 56.
— — Pfr. Symb. II. p. 51.

Recueilli dans la vallée d'Ollantaïtambo.

38. **B. tumidulus.**

Bulimus tumidulus Pfr. Symb. II. p. 123.
— — Reev. Conch. ic. nº 111. t. XIX.

Parmi les variétés de cette charmante espèce recueillie à Huanuco, on en remarque une, entièrement dépourvue de fascies; elle est blanche avec une légère teinte fauve à la base.

39. **B. virgultorum.** t. X. f. 1.

T. mediocriter umbilicata, ovato-conica, tenuiscula, nitida, obsoletè costulato-striata, albida vel pallidè luteo-fulva, fasciis integris vel interruptis diversiter ornata; spira conica, acutiuscula, supernè rosacea vel fulvescens; anfr. 7 convexiusculi, ultimus spirâ vix minor, circà umbilicum leviter compressus et fasciâ latâ, brunneâ, signatus; apertura parùm obliqua, ovalis; perist. simplex, tenue, margine dextro arcuato, leviter expanso, columellari dilatato, fornicatim patente.

Longit. 31; diam. 14 mill.; apert. 15 mill. longa, 9 lata.

α unicolor, albidus vel roseus.
β albidus, unifasciatus vel multifasciatus, fasciis interruptis aut continuis.
γ pallidè luteus, obliquè brunneo striatus.
δ — — castaneo marmoratus vel clathratus, etc.

Cette coquille termine la série des espèces minces, à spire médiocre, à péristome droit et tranchant, légèrement réfléchi sur l'ombilic, qui commence avec le *Bulimus radiatus*. Le dernier tour prend déjà un peu plus de développement et le bord droit manifeste une légère tendance à s'étaler; l'intérieur de l'ouverture conserve une teinte fauve très faible, et l'on retrouve encore, sur le test, quelques vestiges de la ponctuation singulière que l'on observe chez plusieurs espèces péruviennes, notamment chez la plupart de celles qui se rattachent au groupe dont nous nous occupons. Le *Bulimus virgultorum* est une coquille très variable dans sa couleur qui, du blanc, passe au fauve jaunâtre, avec les nuances intermédiaires; il est orné de

fascies continues ou interrompues dont le nombre varie de une à huit; celle qui passe au-dessous de la circonférence du dernier tour et qui pénètre dans l'ouverture vers l'insertion du bord droit, et celle qui borde l'ombilic, conservent ordinairement leur intégrité ; cette dernière est la plus persistante. Quelquefois aussi la surface est ornée de bandes obliques, croisées par des fascies plus ou moins apparentes. La variété rose, unicolore, est rare.

Cette espèce, qui paraît voisine du *B. pictus* de Pfeiffer, habite les vallées chaudes du versant oriental de la Cordillère, notamment celle de Santa-Anna; on la trouve dans les plantations de cafiers et de cocas, sur les arbrisseaux à feuilles tendres.

40. **B. longinquus.** SP. N. t. XI. f. 2.

T. angustè umbilicata, oblongo-turrita, tenera, irregulariter striata, albida, strigis fuscis fasciisque basalibus subinterruptis ornata; spira elongata, acuta; anfr. 7-8 convexiusculi, ultimus basi rotundatus, spiræ 5/6 æquans; apertura vix obliqua, oblongè ovalis, fasciis strigisque pellucentibus; peristoma tenue, marginibus approximatis, dextro subexpanso, columellari dilatato, patente.

Longit. 31; diam. 12 mill.

β unicolor, albus.

γ fasciis et strigis fusco-violaceis clathratus.

Ce Bulime n'est pas sans ressemblance avec le *pœcilus*, au moins quant à la forme, car la coloration est différente. C'est une coquille assez constante dans ses proportions, comptant sept tours, rarement huit. La spire est allongée; elle s'atténue graduellement en remontant vers le sommet, qui est aigu et presque toujours incolore. La partie la plus variable de la coquille est l'ombilic ; généralement assez ouvert, il se réduit parfois à une simple fissure. Le péristome, droit et tranchant, montre, vers la base, une légère tendance à s'évaser; il se dilate ensuite et s'étale le long

de la columelle ; les deux bords se rapprochent à leur point d'insertion.

Le test, chez cette espèce, est mince, sans être dépourvu de solidité ; il est gravé de stries superficielles, assez inégalement réparties, et, sur un fonds blanchâtre, orné de lignes obliques, d'un brun roux, tantôt régulièrement espacées, tantôt partiellement effacées. On voit aussi, le plus communément, des fascies étroites, souvent interrompues, qui règnent, au nombre de cinq ou six, sur la seconde moitié du dernier tour ; les mêmes dessins se reproduisent, sur un fonds d'un fauve clair, dans l'intérieur de l'ouverture.

Le *Bulimus longinquus* diffère du *pœcilus* par une spire un peu plus déliée, une ouverture plus étroite, légèrement fauve à l'intérieur, un péristome qui tend à s'évaser et dont les bords se rapprochent à leur point d'insertion; enfin , par la disposition des couleurs, les bandes longitudinales étant, pour ainsi dire, caractéristiques du premier, et les zones transversales du second.

Ce mollusque habite le versant occidental de la chaîne de Vilcanote, sous un climat favorable à la culture du maïs, tandis que le *B. virgultorum* fixé sur le versant oriental, se tient à 4 ou 500 mètres plus bas, dans la région des caféiers. On le trouve fréquemment, dans la vallée de l'Urubamba, sur les cactus et les plantes épineuses. La variété blanche provient de Piré, localité plus froide qui dépend de la même chaîne.

M. Angrand a bien voulu nous communiquer, sur la station comparative de cette espèce et de la précédente, une note que nous reproduisons ici. Le *Bulimus longinquus* a été trouvé à Limatambo, Ollantaïtambo, Yucay et Piré, sur des croupes de montagnes formées de schistes et de grès; le sol y est aride et la végétation composée principalement de cactées et de plantes épineuses d'une crois-

sance chétive. Ces conditions physiques semblent se refléter sur la coquille qui est opaque, d'un aspect terne et crétacé, nuancée seulement de teintes grisâtres ou roussâtres, disposées quelquefois en zébrures, comme on le voit souvent chez les espèces qui vivent sur les plantes grasses.

Le *Bulimus virgultorum* provient de Corihuaïrachina, Urubamba, Calca, Sicuani, Talavera, ainsi que des vallées voisines de la Paz et de Chuquisaca; les versants où ces localités sont situées appartiennent à la région inférieure qui succède à celle des croupes dont on vient de parler; la constitution minéralogique du sol est la même ; seulement il est recouvert d'une couche de terre assez profonde pour produire de grands végétaux, tels que le *skinus molle,* le grand myrte des Cordillères et le saule d'Amérique. Vivant ainsi dans des lieux tempérés, au milieu d'une végétation assez riche, le *B. virgultorum* offre une apparence moins rustique, pour ainsi dire, que le *B. longinquus;* un test plus mince, plus poli, plus brillant, des teintes plus vives et plus diversifiées, semblent révéler une modification favorable dans les produits du sol et le climat.

La zone occupée par cette espèce confine aux vallées chaudes où la végétation, caractérisée par les broméliacées, le agaves, le coca, et par la culture de la canne, prend décidément un aspect tropical. Le *B. virgultorum* y est moins développé; la coquille, plus frèle, plus délicate, se colore de nuances fines, adoucies, et la zébrure devient assez généralement onduleuse.

Ces observations, dont on pourait étendre le cercle, fournissent un exemple de plus de l'influence exercée sur les mollusques par le milieu environnant.

41. **B. Andoicus.** t. XI. f. 13.

T. angustè umbilicata, solidiuscula, oblongo-turrita, subfusiformis, obsoletè striata, parùm nitens, albicans, strigis angustis, pallidè fulvis, in ultimo anfractu dilutis, vittata; spira sensim attenuata, apice acutiuscula ; anfr. 8 vix convexi, ultimus basi attenuatus, circà umbilicum compressus, testæ 3/7 æquans; apertura oblonga, parùm dilatata, infernè subangulata, intùs vinoso-fulva; peristoma simplex, rectum, basi subexpansiusculum, marginibus approximatis, dextro regulariter arcuato, columellari subrecto, dilatato, reflexiusculo.

Longit. 26-30; diam. 9-10 mill.

β minor : albicans vel cinerascens; unicolor vel irregulariter fasciatus; longit. 22; diam. 7 1/2 mil.

Le *Bulimus Andoicus* est une coquille dont la taille est variable, mais dont les caractères principaux se montrent assez constants. Les premiers tours de la spire sont à peine convexes; le dernier, comprimé autour de l'ombilic, s'allonge en se rétrécissant inférieurement. La cavité ombilicale varie; mais, en général, elle est étroite et peu profonde. L'ouverture, droite, oblongue, peu large, est légèrement anguleuse à la base ; les deux bords se rapprochent à leur point d'insertion ; celui qui correspond au dehors, régulièrement arqué, montre une faible tendance à s'évaser ; le bord opposé, légèrement dilaté sur toute son étendue, suit une direction qui se rapproche le plus ordinairement de la verticale.

Le test, médiocrement luisant, est gravé de stries inégales, superficielles, légèrement rugueuses à sa terminaison; il est orné, sur un fonds blanchâtre, de linéoles fines, obliques, d'un roux clair, irrégulièrement espacées, qui, sur le dernier tour, s'élargissent, se confondent et finissent par devenir dominantes ; on remarque, à la loupe, quelques points noirs ou bruns disséminés au hasard sur la surface ; l'intérieur de la coquille est d'une nuance fauve.

On rencontre des individus dont l'ombilic est fort étroit et chez lesquels l'angle basal de l'ouverture tend à dispa-

raître. La variété β, qui provient des mêmes lieux, diffère beaucoup du type par la taille et par le mode de coloration; mais les caractères essentiels demeurent exactement les mêmes.

Cette espèce se plaît dans les vallées tempérées qui aboutissent aux plateaux de la Cordillère, notamment dans celle d'Ayacucho, à la limite supérieure des *quebradas;* on la trouve dans les localités arides, sur les roches calcaires et sur la tige des graminées.

42. **B. albicolor.** t. xi. f. 9.

T. rimata, solidiuscula, oblongo-turrita, irregulariter et tenerè striatula, nitida, albida; spira turrita, apice acuta, cornea, sæpè violacea; anfr. 8 convexi, ultimus basi breviter attenuatus, circà rimam angustam subcompressus, testæ 3/7 ferè æquans; apertura oblongè ovalis, intùs fulva; peristoma simplex, acutum, rectum, margine dextro leviter arcuato, columellari supernè brevissimè dilatato, reflexo.

Longit. 28; diam. 9 mill.

β minor; longit. 18; diam. 7 mill.

Coquille de taille variable, d'un blanc uniforme en dehors et d'un fauve roussâtre en dedans, avec les bords du péristome plus foncés et les deux premiers tours de la spire d'une nuance fauve ou violacée. Elle est gravée de stries superficielles, peu régulières, et marquée d'un très petit nombre de points noirâtres, disséminés au hasard, comme la précédente. L'espèce est de forme allongée, légèrement rétrécie à la base; elle offre une ouverture oblongue, à péristome tranchant, dont le bord extérieur est droit, tandis que l'opposé, faiblement dilaté, se réfléchit sur une fente ombilicale fort étroite.

Le *Bulimus albicolor* diffère surtout de l'*Andoicus* par le rétrécissement de la cavité ombilicale, par la forme de l'ouverture qui est moins allongée, et par l'écartement bien

plus considérable des bords du péristome à leur point d'insertion. Il provient de Huanta et de la vallée de l'Apurimac. On le trouve, comme le précédent, dans les localités arides, sur la tige sèche des graminées.

43. **B. Lesueureanus.** t. IX. f. 4.

Bulimus Lesueureanus Morlt. in Jour. conch. VIII. p. 374. 1860.

T. rimato-perforata, turrita, nitidula, opaca, albida, unicolor vel cinereo fasciata, apice acuta et pallidè cornea; anfr. 7 parùm convexi, supremi lævigati, sequentes costulato-striati, ultimus sæpè rugosiusculus, basi breviter attenuatus, rotundatus, circà rimam compressus, longitudinis 1/3 non æquans; apertura subverticalis, oblonga, intùs pallidè fulva; peristoma simplex, acutum, rectum, margine columellari strictim dilatato, reflexo.

Longit. 22; diam. 7 mill.

Coquille de forme allongée, ressemblant beaucoup à la précédente. Elle compte sept tours de spire médiocrement convexes; le dernier, légèrement atténué à la base, est percé d'un ombilic étroit, comprimé à la circonférence. L'ouverture est droite, ovale-oblongue, d'une nuance fauve à l'intérieur; le péristome est simple, droit, tranchant; le bord columellaire, faiblement dilaté, se réfléchit sur la fente ombilicale sans la masquer.

Ce Bulime est blanc avec une légère teinte fauve à la base et quelques rares vestiges de ponctuation. Certains individus sont unicolores; d'autres, ornés de fascies grises, plus ou moins nombreuses, quelquefois confluentes, qui se reproduisent dans l'intérieur de l'ouverture. Les premiers tours de spire sont lisses et cornés; les suivants, ornés de petites côtes sinueuses, rapprochées, peu saillantes, qui grossissent progressivement, et qui deviennent alors inégales et confuses; la surface du dernier tour est accidentée quelquefois par des gerçures et des rugosités irrégulières.

Indépendamment de ces particularités, le *Bulimus Lesueureanus* se distingue du précédent par une forme plus

effilée qui ne permet pas de les confondre. Il provient de Pomacocha et Cocharcas, vallées tempérées du plateau de la Cordillère, où la culture du blé arrive à sa dernière limite.

44. **B. Hamiltoni.**

Bulimus Hamiltoni Reev. Conch. ic. n° 610. t. LXXXIII. 1849.
— — Pfr. Mon. Hel. IV. p. 493.

Cette espèce a été recueillie par M. Angrand, depuis Aguas Calientes et Andahuaylas, sur les versants des vallées tempérées de la Cordillère, jusqu'aux terres froides d'Argama et de Huancarama. On la trouve, dans les lieux secs, sur les plantes herbacées.

45. **B. emaciatus.** SP. N. t. XI. f. 10.

T. subimperforata, turrito-subulata, solidula, obsoletè costulato-striata, opaca, parùm nitens, alba; sutura impressa; spira elongata, apice pallidè cornea; anfr. 10 convexi, ultimus longitudinis 1/4 non attingens; apertura obliqua, oblongo-ovalis, basi attenuata, intùs fulvida; peristoma simplex, rectum, margine columellari supernè strictim dilatato, appresso.

Longit. 22; diam. 5 1/2 mill.

β spadiceo longitudinaliter striatus.

Ce Bulime qui appartient au groupe des *B. lichenum*, *Hamiltoni*, *rhodacme*, etc., est une coquille de forme très allongée, solide, blanche, médiocrement brillante, avec de rares vestiges de ponctuation. Les tours de spire, au nombre de dix, ont une certaine convexité; les deux ou trois premiers sont lisses et cornés; les suivants, gravés de stries obliques assez larges, mais superficielles; le dernier, enfin, est percé d'une ouverture médiocre, légèrement anguleuse à la base et colorée de fauve à l'intérieur. La columelle, dont la direction est presque verticale, se dilate faiblement à sa partie supérieure et produit un lamelle triangulaire qui s'applique sur la région ombilicale. Lors-

que cette expansion n'adhère pas exactement à la paroi qu'elle recouvre, elle laisse subsister une fente étroite qu'il ne faut pas confondre avec une perforation véritable.

Le *Bulimus emaciatus* ne manque pas d'analogie avec le précédent ; il s'en distingue par l'allongement de la spire qui compte trois tours de plus, par la forme de l'ouverture et l'absence de perforation ombilicale ; le test, d'ailleurs, est moins rudement et moins profondément strié. Cette coquille se rencontre dans les vallées et sur les plateaux de l'intérieur de la *Sierra*, depuis Ayacucho jusqu'au Cuzco.

46. **B. acromelas.** SP. N. t. XI. f. 3.



T. subimperforata, subulato-turrita, solidula, irregulariter flexuoso-striata, nitidula, alba, punctis raris, corneis, notata, supernè cæruleo-nigricans; spira elongata, sensim attenuata, acutiuscula ; anfr. 11 parùm convexi, ultimus 1/4 longitudinis vix superans; apertura obliqua, parva, basi attenuata, irregulariter semiovalis ; perist. simplex, rectum, margine columellari supernè dilatato, appresso.

Longit. 17 ; diam. 5 mill.

Ce Bulime se distingue assez bien des espèces américaines du même groupe par sa spire insensiblement amincie vers le sommet et cylindracée vers la base. Il est formé de onze tours, très faiblement convexes, séparés par une suture assez profonde. Les trois premiers sont d'une couleur violâtre rembrunie qui s'affaiblit sur les suivants, au point que les deux tiers de la coquille demeurent d'un blanc presque pur ; ordinairement la région ombilicale porte la trace d'une zone roussâtre qui pénètre dans l'ouverture. Cette cavité, assez petite, est d'une forme ovale-irrégulière par suite de la direction oblique et légèrement sinueuse de la columelle. Le bord externe est simple et droit; le bord opposé se dilate à son insertion et s'applique sur la région ombilicale, en laissant subsister, parfois, une perforation insensible. Le test, assez solide, a peu d'éclat ;

il est gravé de stries irrégulières, flexueuses, plus prononcées contre les sutures, et marqué d'un petit nombre de points bruns ou cornés, distribués au hasard sur la surface.

Cette coquille a été trouvée, mais rarement, dans la vallée d'Ayacucho et dans celle de l'Urubamba.

47. **B. spiculatus.** SP. N. t. XI. f. 3.

T. rimata, subulata, solidula, fulvo-cinerea, pallida, non nitens, obliquè costulato-striata; spira sensim attenuata, gracilis, apice cornea, violacea vel rufescens; anfr. 11 planulati, suturâ lineari discreti, ultimus basi leviter attenuatus, longitudinis 1/4 vix æquans; columella subplicata, medio sæpiùs angulatim dilatata; apertura obliqua, oblonga, intùs pallidè fulva, marginibus simplicibus, approximatis, callo junctis, dextro vix expansiusculo, columellari breviter patente.

Longit. 20-24; diam. 4-5 mill.

Le *Bulimus spiculatus* est une coquille de forme grêle et allongée qui se rapproche beaucoup du *B. terebralis* du Chili. Il est formé de 10 à 11 tours de spire, les premiers légèrement convexes, les autres aplatis. L'ouverture, d'un fauve pâle à l'intérieur, n'est pas toujours constante dans sa forme; elle dépend, en effet, de la direction plus ou moins verticale de la columelle qui présente ordinairement à son milieu une dilatation anguleuse. Les bords du péristome, rapprochés à leur point d'insertion, sont unis par une callosité sensible; le bord droit manifeste une légère tendance à l'évasement; il est mince et tranchant; le bord columellaire, plus ou moins dilaté, se réfléchit sur la fente ombilicale qui est étroite et peu profonde.

Ce Bulime, d'un fauve pâle, lavé de gris cendré, est orné de fines côtes longitudinales, régulières, rapprochées, descendant obliquement d'une suture à l'autre; les deux premiers tours de la spire, lisses et cornés, sont d'une nuance fauve ou violâtre. Il a été trouvé sur les pentes arides de la vallée d'Ollantaïtambo, au milieu des cactus.

On le distinguera du *B. terebralis* à sa forme plus grêle, à son ouverture plus longue et plus étroite, à sa columelle généralement subdentée, et, enfin, à sa costulation.

48. **B. infundibulum.** t. XI. f. 6.

Bulimus infundibulum Pfr. in Proc. zool. soc. p. 255. 1851.
— — — in Chemn. 2ª ed. p. 85. t. 30. f. 19. 20.

β fulvo strigatus.
γ cinereo unifasciatus.

Cette curieuse espèce, voisine du *B. umbilicaris* de Bolivie, habite les hautes terres, entre la vallée d'Abancay et celle d'Ayacucho. On la trouve sur les graminées, dans les lieux pierreux. Les individus recueillis à Huanta ont, en général, 18 mill. de longueur, conformément à la description de M. Pfeiffer; ceux qui proviennent de Pucra, localité beaucoup plus froide, atteignent 23 mill. sur 5 1/2 de diamètre; la variété β appartient également à cette dernière station.

49. **B. tubulatus.** t. XI f. 4.

Bulimus tubulatus Morlt. in Jour. conch. VIII. p. 375. 1860.

T. umbilicata, conoideo-turrita, solida, arcuatim et distanter costulata, haud nitens, alba; anfr. 9 vix convexi, ultimus basi valdè compressus, circà umbilicum latum, perspectivum, angulatus, longitudinis 1/3 vix superans; apertura angusta, oblonga, biangularis, intùs pallidè fulva, marginibus simplicibus, approximatis, callo junctis, supero recto, columellari breviter patente.

Longit. 19; diam. 6 mill.

Coquille de même aspect que les précédentes, mais que l'on distingue immédiatement à la sculpture de sa surface. En effet, au lieu d'être lisse comme le *Bulimus umbilicaris*, ou couverte de stries pressées comme le *B. infundibulum*,

elle est ornée de petites côtes saillantes, espacées, régulières, sans aucunes stries dans l'intervalle. L'ampleur de l'ombilic et le raccourcissement de l'ouverture la séparent, en outre, de la seconde des deux espèces, avec laquelle elle a le plus de rapport. Le test est solide, blanchâtre, sans éclat, corné et transparent à son origine.

Ce Bulime habite la vallée d'Andahuaylas, sur les pentes revêtues de graminées.

50. **B. scalaricosta.** t. XI. f. 8.

Bulimus scalaricosta Morlt. in Jour. conch. VIII. p. 375. 1860.

T. umbilicata, fusiformi-turrita, solidula, validè et distanter costata, non nitens, sordidè alba; spira turriculata, apicem versùs pallidè cornea; anfr. 9 planiusculi, medio leviter coarctati, ultimus basi compressus, circà umbilicum latum, profundum, crenulato-angulatus, longitudinis 1/3 fere æquans; apertura angusta, oblonga, intùs pallidè fulva; peristoma continuum, simplex, margine supero recto, columellari vix patente.

Longit. 15; diam. 5 mill.

Cette coquille appartient au même groupe que les précédentes dont elle se distingue par certaines particularités qui lui sont propres. La plus saillante, c'est l'ornement de la surface. Il consiste en un système de côtes élevées, distantes, flexueuses, analogues à celles que l'on observe chez les Scalaires. Ces côtes commencent à se montrer sur le troisième tour de la spire dont le sommet demeure lisse et corné; très prononcées dès l'origine, elles grossissent et s'espacent avec le développement du test, pénètrent dans la cavité ombilicale, et persistent jusqu'à l'extrême limite de la coquille. L'intervalle qu'elles laissent subsister entre elles est irrégulièrement rempli par d'autres côtes moins saillantes et plus fines.

Un second caractère, qui n'est pas moins frappant, c'est la forme de l'ouverture : non seulement cette cavité est

plus étroite que celle des espèces du même groupe, mais les bords en sont réunis supérieurement, en sorte que le péristome est continu. Le bord extérieur est droit; il dépasse le bord columellaire dont la dilatation est très faible et quelquefois presque nulle ; quant à l'ombilic, il est parfaitement analogue à celui des trois espèces précédentes.

Les tours de spire ont aussi leur forme particulière ; les premiers sont arrondis; mais, peu à peu, leur convexité s'affaiblit, et il s'opère, vers leur milieu, un resserrement assez notable; il en résulte une sorte de bourrelet obscur qui, régnant au-dessous des sutures, donne à la spire une forme turriculée.

Le *Bulimus scalaricosta* est une coquille blanchâtre et d'apparence calcaire, sans nul éclat. Il a été trouvé sur le plateau d'Andamarca, pays froid qui dépend des hautes terres du Cuzco.

51. **B. dentritis.** SP. N. t. IX. f. 5.

T. obtectè perforata, turrito-conica, tenuis, nitida, tenerè plicato-striata, albida vel pallidè straminea, maculis corneis et violaceo-fuscis, confusè seriatis, adumbrata vel distinctè fasciata; spira sensim attenuata, apice cornea, acutiuscula; anfr. 7 parùm convexi, ultimus spiræ dimidium vix superans, circà perforationem fasciatus ; apertura ovalis; perist. simplex, tenue, margine dextro arcuato, columellari sursùm dilatato, fornicatim reflexo.

Longit. 20; diam. 8 mill.

β luteus, fusco latè strigatus.

Espèce mince et fragile, rappellant le *Bulimus acutus* par sa forme, mais plus grande et plus agréablement colorée. Les tours de spire qui la constituent sont peu convexes ; ils croissent d'une manière progressive et produisent un cône régulier ; la perforation ombilicale est étroite et masquée par la réflexion du bord columellaire qui se dilate sous forme de lamelle mince et triangulaire ; l'ouver-

ture est médiocre et participe, par transparence, de la coloration du dehors.

Ce Bulime est orné de plis fins, réguliers, légèrement sinueux, qui deviennent plus sensibles en approchant de la terminaison. La coloration consiste en une marbrure irrégulière, brun violâtre ou marron, sur un fonds blanc ou d'un jaune très pâle; les taches sont distribuées confusément, par séries décurrentes, jusqu'à la base de la coquille où l'on voit une fascie de la couleur du fonds qui circonscrit la région ombilicale. Les linéoles fines, d'un jaune pâle, dont elles sont sillonnées longitudinalement, ne sont autre chose que les stries saillantes de la surface, et l'on peut se convaincre, à la loupe, de leur superposition; elles ne correspondent pas ici à un accroissement successif dont elles marqueraient les périodes, mais elles sont le résultat d'un travail postérieur dont on voit fréquemment l'exemple chez les coquilles où l'élément calcaire s'associe à l'élément corné, sans se confondre entièrement avec lui.

Le *Bulimus dendritis* a été recueilli près de Huiro, dans la vallée de Santa-Ana; on le trouve fréquemment dans l'aisselle des feuilles de maïs et sur les roseaux. Les plus grands individus atteignent 22 mill. de longueur.

52. **B. serotinus.** t. XI. f. 5.

T. umbilicata, ovato-acuminata, tenuis, læviuscula, subpellucida, corneo-grisea vel corneo-fulva, strigis albis, denticulatis, flammulata, fasciisque plurimis infrà medium anfractus ultimi cingulata; spira conica, acuta; anfr. 7 parùm convexi, ultimus basi attenuatus, circà umbilicum pervium compressus, spiræ 4/5 æquans; columella subrecta vel paulò recedens; apertura semi-ovalis, infernè angulata, intùs concolor; perist. tenue, margine dextro arcuatim expanso, leviter albo-calloso, columellari dilatato, patente.

Long. 26; diam. 10 1/2 mill.

β major, solidior; longit. 32; diam. 12 mill.

Coquille mince et fragile, assez remarquable par son genre de coloration. Elle compte sept tours de spire, sépa-

rés par une suture superficielle et produisant un cône aigu; le dernier tour est comprimé autour de l'ombilic; la columelle, suivant une direction presque verticale, forme un angle obtus à la base de l'ouverture qui n'est régulièrement ovale que d'un côté; les bords de cette cavité sont étalés sur presque toute leur étendue, plus largement du côté droit, où la dilatation se prononce davantage.

Le test de cette espèce est lisse et brillant, bien qu'on aperçoive, à la loupe, les stries irrégulières de l'accroissement. La coloration consiste, sur un fonds corné, d'une nuance fauve ou grisâtre, en flammules blanches, généralement denticulées, entremêlées de petites taches irrégulières de même couleur; quelquefois, surtout quand le fonds est très clair, ces flammules produisent une sorte de nébulosité comparable aux nuances de l'agate. Sur la seconde moitié du dernier tour, elles se convertissent en fascies étroites, multipliées, qui règnent jusqu'à la base et qui circonscrivent l'ombilic; chez certains individus, les flammules reparaissent à l'extrémité du dernier tour, c'est-à-dire sur les dernières limites du test.

Le *Bulimus serotinus* habite les vallées chaudes de l'intérieur de la *Sierra;* on le trouve dans les oasis de verdure situées au fond de ces vallées, notamment à Andahuaylas, Abancay et Chupan.

53. **B. varians.**

Bulimus varians Brod. in Proc. zool. soc. p. 107. 1832.
— — Reev. Conch. ic. n. 104 a. b. c. t. XVIII.

Nous ne partageons pas la manière de voir de MM. d'Orbigny et Pfeiffer qui considèrent le *Bulimus varians* de Broderip comme une variété du *B. vexillum* de Wood. Ces coquilles diffèrent entre elles par la taille, la forme et la

couleur. Ajoutons qu'elles vivent à une distance considérable l'une de l'autre : la première, au Pérou; la seconde, dans l'Amérique centrale. Peut-être le nom de Truxillo, commun aux deux localités d'où elles ont été rapportées dans l'origine, a-t-il exercé quelque influence sur l'opinion contre laquelle nous nous inscrivons.

Un spécimen unique du *B. varians* a été recueilli par M. Angrand à Chocquequirao, sur la limite des terres chaudes et des terres tempérées.

54. **B. zoographicus.**

Bulimus zoographicus d'Orb. in Rev. zool. p. 19. 1835.
— — — Voy. p. 313. t. 40. f. 6-8.

α violaceus, strigis angulato-flexuosis maculisque quadratis, luteis, pietus.
β luteus, strigis zigzagformibus brunneis vel corneis pictus.
γ luteus, violaceo longitudiualiter flammulatus.
δ pallidé fulvescens.

Les spécimens de ce Bulime recueillis par M. Angrand dans la vallée de Santa-Anna paraissent se rattacher plutôt au type de d'Orbigny, qu'à l'espèce ou à la variété décrite par M. Hupé sous le nom de *B. Beyerleanus* (Casteln. Exped. Moll. p. 50. t. 6. f. 6.). Nous ne nous prononcerons point sur la valeur de cette dernière espèce, l'auteur se bornant à énoncer qu'elle offre quelques particularités distinctives dans le mode de coloration et dans la forme de l'ouverture. On ne peut guère s'arrêter, toutefois, au premier de ces deux caractères, le *B. zoographicus* étant d'un aspect très variable; nous retrouvons, d'ailleurs, chez son congénère, un système de coloration dont l'analogie est frappante. Quant aux particularités de l'ouverture, elles ne sont pas indiquées d'une manière assez précise pour que l'on puisse s'en former une idée. Nous craignons donc qu'il

n'y ait ici double emploi, mais nous n'insistons pas en l'absence de renseignements suffisants.

55. **B. micra.**

Bulimus micra d'Orb. in Rev. zool. p. 9. 1835.
— — — Voy. p. 262. t. 41. f. 18-20.

Habite la vallée de Santa-Anna.

56. **B. cuspidatus.** sp. n. t. xi. f. 7.

T. imperforata, cylindracea, lævigata, albida, rufo obliquè strigata; spira elongata, supernè conum acutulum formans; anfr. 16 vix convexi, ultimus penultimo vix latior, strigis crebrioribus, passim confluentibus, pictus infra medium obtusè angulatus; columella subrecta, stricta; apertura parva, oblonga, subangulata; peristoma simplex, rectum, margine columellari strictissimè dilatato, appresso.

Longit. 30; diam. 5 mill.

Ce Bulime forme, avec les deux suivants, un groupe assez singulier qui est particulier à la faune péruvienne et qui, sauf l'ouverture, rappelle exactement les Cylindrelles. L'espèce que nous décrivons compte seize tours de spire croissant avec lenteur. Les sept ou huit premiers forment un cône assez aigu; les suivants, à peu près égaux, impriment au reste de la coquille une forme cylindrique; on remarque, sur le dernier, un angle obtus qui s'efface avant d'atteindre l'ouverture. Cette cavité, un peu inclinée en arrière, est petite, oblique, légèrement anguleuse à la base. La columelle, mince, suit une direction à peu près verticale; elle paraît être obscurement tronquée, autant qu'il est permis d'en juger d'après les spécimens que nous avons sous les yeux. Une faible dilatation du bord gauche s'applique sur la paroi correspondante du dernier tour.

Le test paraît lisse et luisant, bien que l'on distingue, à la loupe, les stries superficielles de l'accroissement; il est

blanchâtre, avec des stries obliques, d'un fauve roux plus ou moins intense. Ces stries, irrégulièrement espacées et de largeur variable, règnent d'une suture à l'autre ; sur les deux derniers tours elles sont plus larges, plus colorées, plus confuses, et leur nuance devient dominante.

Le *Bulimus cuspidatus* a été recueilli à Cocabambilla, sur les bords de l'Apurimac, et dans les gorges de Chachapoyas, au pied des cactées du genre *cereus*.

57. **B. columellaris.**

Bulimus columellaris Reev. in Proc. zool. soc. p. 100. 1849.
— — — Conch. ic. n. 528. t. LXXIII.

Cette espèce, découverte pour la première fois, d'après M. Reeve, dans les montagnes de Catamarca, a été recueillie par M. Angrand au pont de l'Apurimac ou de la Banca, à 70 lieues de Cocabambilla; on la trouve, comme la précédente, au pied des cactus qui croissent dans les anfractuosités des rochers.

58. **B. veruculum.** t. XI. f. 11.

Bulimus veruculum Morlt. in Jour. conch. VIII. p. 376. 1860.

T. subimperforata, cylindracea, arctispira, tenuicula, læviuscula, nitida, corneo-albicans, rufo plerùmque tæniata; spira elongata, sensim attenuata, supernè fuscula; anfr. 19 ferè plani, ultimus carinatus, basi planatus vel concavus, longitudinis 1/7 vix superans; apertura ovato-rotundata, verticalis; peristoma rectum, margine dextro arcuato, columellari breviter expanso, supernè dilatato, subappresso.

Longit. 24; diam. 4 1/2 mill.

β pallidè corneus, rufo longitudinaliter strigatus.

On peut considérer ce Bulime comme un diminutif du précédent; mais il ressemble surtout à une Cylindrelle de l'île des Pins (*pruinosa*) dont il rappelle la forme, la taille et les couleurs. Il compte dix-neuf tours de spire très fai-

blement convexes. Les huit ou neuf premiers croissent insensiblement à partir du sommet ; les suivants sont à peu près égaux et leur forme est assez exactement cylindrique ; le dernier est anguleux inférieurement. La base de la coquille est plane et quelquefois concave; l'ouverture, petite, arrondie, médiocrement oblique.

Le péristome, simple, tranchant, légèrement évasé du côté de la columelle, produit une faible dilatation qui s'applique sur la région ombilicale, en laissant subsister une perforation presque imperceptible.

Le test, chez cette espèce, est luisant et corné ; il paraît lisse à l'œil nu ; ce n'est qu'à l'aide d'un certain grossissement que l'on distingue quelques stries d'accroissement à sa surface. La coloration consiste, le plus ordinairement, en une large fascie d'un brun roussâtre qui se déroule sur un fond blanchâtre : l'effet en est assez particulier. Les premiers tours de la spire sont toujours d'une nuance brunâtre uniforme. Quelquefois la fascie, est peu apparente, ou bien elle est remplacée, en tout ou en partie, par des stries obliques, un peu confuses, qui s'étendent d'une suture à l'autre.

Cette coquille provient de la Balsa de Cocharcas ; on la trouve au bord de la rivière, au pied des arbrisseaux.

CLAUSILIA.

59. **C. Angrandi.** sp. n. t. xi. f. 12.

T. non rimata, integra, fusiformis, tenuis, sericina, rufo-cornea, strigis albis, vermicularibus crispulata ; spira turrita, apice obtusa ; anfr. 10 parùm convexi, ultimus angustatus, breviter solutus, anticè sulco suturali longitudinaliter bipartitus, posticè cristato-compressus ; apertura pyriformi-circularis ; lamellæ convergentes ; supera valida, marginalis ; infera profunda, minor ; plicæ palatales nullæ ; plica collumellaris et lunella inconspicuæ ; peristoma continuum, expansum, albidum.

Longit. 14 ; diam. 3 1/2 mill.

Coquille fusiforme, un peu ventrue, à sommet obtus, d'une apparence assez commune, et cependant très nettement caractérisée. Elle compte dix tours de spire médiocrement convexes; le dernier, un peu plus allongé que les autres, le rétrécit notablement et prend une direction verticale qui le détache de la spire. Il porte une carène dorsale assez fortement crénelée par les stries qui vont y aboutir; outre ce caractère, il en offre un second beaucoup plus remarquable: c'est un sillon profond et longitudinal qui le divise antérieurement en deux parties égales. Ce sillon n'est autre chose qu'une déviation de la suture qui remonte directement vers l'ouverture, au lieu de la contourner en accomplissant sa révolution normale.

L'ouverture, subcirculaire, comme chez la plupart des espèces du genre, est limitée par un péristome blanchâtre, complétement libre et assez largement étalé. On remarque, à la paroi supérieure, deux petites lames, dont l'une, assez proéminente, vient aboutir au péristome; la seconde est plus enfoncée. C'est avec difficulté que l'on distingue le pli columellaire; peut-être en existe-t-il d'autres, mais nous ne les avons pas aperçus.

Le test, d'un brun corné, tirant sur le roussâtre, est couvert de fines stries blanchâtres, plus ou moins flexueuses, plus ou moins interrompues, distribuées irrégulièrement et ayant une apparence vermiculaire; excessivement fines sur les premiers tours de la spire, elles deviennent très sensibles sur les derniers, et acquièrent même une certaine épaisseur au point où elles traversent la carène dorsale.

Cette Clausilie a été rencontrée à Maraynioc, dans la *montaña* de Tarma, ainsi que dans les gorges de la vallée de Vilcabamba ou du Vilcamaya.

60. **C. Andecola.** SP. N. t. XI. f. 14.

T. non rimata, integra, subfusiformis, solidiuscula, opaca, confertim et confusè striatula, albida, parùm nitens, punctis maculisque corneis, præcipuè ad verticem nitidè corneum, variegata; spira turrita, apice obtusa; anfr. 10, priores convexi, sequentes planati, ultimus angustatus, breviter solutus, anticè sulco suturali bipartitus, latere compressus; sutura submarginata; apertura pyriformis, intùs fulva; lamellæ convergentes, ferè æquales, superâ marginali; plica palatalis 1 valida; plica columellaris inconspicua; peristoma liberum, expansum, albidum.

Longit. 17; diam. 4 mill.

La coquille que nous décrivons ressemble, au premier aspect, à la *Cl. cærulea* de l'Archipel; mais on reconnaît bientôt, en l'examinant de plus près, qu'elle possède les caractères essentiels de la précédente, c'est-à-dire que la suture, en approchant de sa terminaison, remonte directement vers l'ouverture et divise par un sillon profond la partie antérieure du dernier tour. Celui-ci, moins rétréci, n'offre pas de crête dorsale. Les premiers tours de la spire sont arrondis; mais leur convexité s'affaiblit graduellement et ne subsiste plus chez les derniers. On remarque, dans l'ouverture, deux lames placées à la paroi supérieure, dont l'une, proéminente, aboutit au péristome; on voit, en outre, un pli transversal assez fort contre lequel vient s'appuyer le *clausilium*. Le pli columellaire est également perceptible, en plaçant la coquille dans une position favorable.

Cette espèce provient des mêmes lieux que la précédente.

Jusqu'ici, on ne connaissait qu'une seule Clausilie du Pérou, celle qui a été décrite en 1847 par M. Troschel. Il ne paraît pas que les représentants du genre soient très multipliés dans la Cordillère, car notre voyageur a rapporté fort peu de ces coquilles; comme on l'a vu, elles constituent deux espèces, ayant un caractère essentiel com-

mun, et se rattachant à la *Cl. Peruana* par la solution du dernier tour de la spire.

PLANORBIS.

61. P. Kermatoides.

Planorbis kermatoides d'Orb. in Rev. zool. p. 27. 1835.
— — — Voy. p. 350. t. 45. f. 1-4.

Habite le Rimac, aux environs du Callao.

HELICINA.

62. H. Peruviana. SP. N. t. x. f. 4.

T. depressè conoidea, tenuicula, nitida, subpellucida, minutissimè striata et concentricè lirata, albido et corneo variegata, pallidè flavescens; spira brevis, apice acuminata; anfr. 5 1/2 vix convexi, ultimus carinatus, peripheriâ unifasciatus, non descendens; apertura perobliqua, semiovalis; columella brevissima, subverticalis, angulum cum margine basali formans; peristoma incrassatum, albidum, reflexum, marginibus callo circumscripto junctis. — Operculum corneum, rubellum.

Diam. maj. 11-12; min. 9; altit. 6 1/2 mill.

Coquille mince et demi-transparente, légèrement déprimée, anguleuse à la circonférence, acuminée au sommet, composée de cinq tours et demi de spire très faiblement convexes. L'ouverture est oblique, ovalaire, à bords épaissis et réfléchis en dehors; la columelle, courte et verticale, forme un angle obtus à sa rencontre avec le bord basal; une callosité assez large et assez nettement circonscrite réunit les deux bords.

Le test de cette espèce est gravé, dans le sens de l'accroissement, de stries excessivement fines; on y remarque, en outre, de petites côtes concentriques d'une grande ténuité, moins persistantes sur la face inférieure où elles s'effacent parfois en tout ou en partie. La coloration con-

siste en une marbrure d'un blanc opaque sur un fond transparent d'un jaune très pâle ; une fascie étroite marque l'angle du dernier tour.

Cette coquille ne peut être comparée qu'à l'*Helicina carinata* de Bolivie; elle est plus grande, néanmoins, plus mince, plus aiguë au sommet et moins fortement carénée ; l'ouverture, d'ailleurs, est plutôt ovale que triangulaire; enfin les stries d'accroissement sont à peine visibles, et les stries concentriques se reproduisent sur la face inférieure, particularités qui distinguent encore notre espèce de celle décrite par d'Orbigny.

L'*Helicina Peruviana* provient des environs d'Abancay, ville située dans une vallée chaude et fertile, à la limite supérieure des plantations de cannes à sucre ; elle a été recueillie sur l'escarpement d'un ruisseau, parmi des pierres couvertes de mousse.

63. **H. psorica.** SP. N. t. X. f. 3.

T. depressa, subtenuis, striatula, supernè rugosiuscula, subtùs liris concentricis notata, corneo-rubella, stramineo variegata ; spira breviter conoidea, apice mucronulata ; anfr. 4 1/2 convexiusculi, suturâ impressâ discreti, ultimus depressus, carinatus, basi planulatus; apertura obliqua, latior quam alta, semilunaris; columella breviter arcuata, in callum mediocrem, crassum, circumscriptum dilatata ; peristoma incrassatum, expansum, albidum. — Operculum corneum, pallidè rubellum.

Diam. maj. 7-8; min. 6-6 1/2; altit. 4-5.

Cette petite Hélicine rappelle l'*H. fasciata* des Antilles, quoiqu'elle soit anguleuse à la circonférence et un peu plus déprimée. Les tours de spire dont elle se compose, au nombre de quatre et demi, sont légèrement convexes et séparés par une suture assez profonde; le dernier porte une carène plus ou moins saillante, selon les individus; il se termine par une ouverture assez grande, oblique, plus large que haute, en forme d'ovale arrondi ; les bords en sont blanchâtres, épaissis, légèrement renversés en dehors.

La columelle, régulièrement arquée, produit une callosité grisâtre, d'une étendue médiocre et qui n'atteint pas le bord droit.

Le test, chez cette espèce, est rugueux du côté de la spire; on distingue assez difficilement les stries d'accroissement qui sont excessivement fines; elles sont croisées par d'autres stries concentriques, aussi peu apparentes, plus visibles toutefois sur la face inférieure, surtout à la périphérie. La coloration consiste, sur un fond rougeâtre, en une marbrure d'un jaune très pâle. C'est au relief très faible de cet ornement que la coquille doit, en partie, l'inégalité de sa surface.

Ce mollusque provient d'une localité chaude et aride appartenant à la même région qu'Abancay; il a été trouvé au bord de l'Apurimac, sur les roches schisteuses qui supportaient l'antique résidence de Chocquequirao.

CATALOGUE DES MOLLUSQUES

terrestres et fluviatiles du Pérou connus jusqu'à ce jour.

Achatina cochlea Rv. Conch. ic. 1849.
— Kercadonis Grat. Act. Bord. 1841.
— Yatesi Pfr. Proc. zool. soc. 1855.
Ampullaria Aulanieri Hupé et Dev. Rev. zool. 1850.
— columellaris Gould, Unit. st. expl. 1852.
— hæmastoma Rv. Conch. ic. 1856.
Ancylus obliquus Brod. Proc. zool. soc. 1832.
Anodonta glauca Gould, Exped. shells 1846.
— pubercula id. Unit. st. expl. 1852.
— solidula Hupé et Dev. Rev. zool. 1850.
Auricula frumentum Petit, Rev. zool. 1842.
— reflexilabris d'Orb. Syn. 1835.
Balea clausilioides Rv. Proc. zool. soc. 1849.
Bulimus acalles Pfr. ibid. 1851.
— achromelas Morlt. Sér. conch. 1863.
— æstivus Pfr. Proc. zool. soc. 1856.
— affinis Brod. ibid. 1832.
— alauda Hupé, Voy. Casteln. 1857.
— albicolor Morlt. Journ. conch. 1860.
— albus Sow. Proc. zool. soc. 1833.
— Alto-Peruvianus Rv. Conch. ic. 1849.
— alutaceus id. ibid.
— Andoicus Morlt. Journ. conch. 1860.
— Angrandi id. ibid.
— aquilus Rv. Conch. ic. 1838.
Bulimus arcuato-striatus Pfr. Proc. zool. soc. 1855.
— badius Sow. Proc. zool. soc. 1834.
— Balsanus Morlt. Sér. conch. 1863.
— Bensoni Rv. Conch. ic. 1849.
— bicolor Sow. Proc. zool. soc. 1834.
— Beyerleanus Hupé, Voy. Casteln. 1857.
— bifasciatus Phil. Icon. 1844.
— biformis? Pfr. Malak. blatt. 1854.
— Binneyanus id. ibid. 1857.
— brephoides d'Orb. Syn. 1835.
— Broderipi Sow. Proc. zool. soc. 1832.
— Catamarcanus id. (*Cataxarcanus*) Proc. zool. soc. 1858.
— cœrulescens Pfr. Malak. blatt. 1859.
— cerataeme? id. ibid. 1855.
— cereicola Morlt. Sér. conch. 1863.
— Chilensis Less. Voy. Coq. 1830.
— clarus Pfr. Proc. zool. soc. 1856.
— clathratus id. Malak. blatt. 1859.
— coagulatus Rv. Conch. ic. 1849.
— columellaris id. ibid.
— confusus id. ibid. 1848.
— conspersus Sow. Proc. zool. soc. 1833.
— Cora d'Orb. Syn 1835.
— Crichtoni Brod. Proc. zool. soc. 1836.
— culmineus d'Orb. Syn. 1835.
— cuspidatus Morlt. Sér. conch. 1863.
— Cuzcoensis Rv. Conch. ic. 1849.
— decoloratus Sow. Proc. zool. soc. 1833.

Bulimus decussatus Rv. Conch. ic. 1849
— dendritis Morlt. Sér. conch. 1863.
— Denickei Gray. Proc. zool. soc. 1851.
— depstus Rv. Conch. ic. 1849.
— Dombeyanus Fer. — Pfr. Symb. 1846.
— Edwardsi Morlt. Sér. conch. 1863.
— effeminatus Rv. Conch. ic. 1848.
— emaciatus Morlt. Sér. conch. 1863.
— erosus Brod. Proc. zool. soc. 1832.
— excoriatus Pfr. ibid. 1854.
— expansus id. Mon. 1848 (*pulchellus* Sow. Conch. ill. 1833.)
— Farrisi Pfr. Proc. zool. soc. 1858.
— ferrugineus Rv. Conch. ic. 1849.
— Gueinzii Pfr. Proc. zool. soc. 1856.
— guttatus Brod. ibid. 1832.
— Hennahi Gray. Spicil. zool. 1828.
— Humboldti Rv. Conch. ic. 1849.
— Hupeanus Morlt. Sér. conch. 1863.
— infundibulum Pfr. Proc. zool. soc. 1851.
— iostomus Sow. Zool. journ. 1824.
— jaspideus Morlt. Sér. conch. 1863.
— Kepelli Pfr. Proc. zool. soc. 1853.
— labeo Brod. Zool. journ. 1828.
— Laurentii Sow. Proc. zool. soc. 1833.
— Lesueureanus Morlt. Journ. conch. 1860.
— leucostomus Sow. Proc. zool. soc. 1834.
— Limensis Rv. Conch. ic. 1849.
— Lobbi id. ibid.
— longinquus Morlt. Sér. conch. 1863.
— lynciculus Hupé et Dev. Rev. zool. 1850.
— magnificus Grat. Act. Bord. 1841.

Bulimus Mathiusi d'Orb. Syn. 1835.
— Meobambensis Pfr. Proc. zool. soc. 1855.
— modestus Brod. ibid. 1832.
— monachus Pfr. ibid. 1856.
— musivus id. ibid. 1855.
— mutabilis Brod. ibid. 1832.
— myristicus Rv. Conch. ic. 1849.
— nigroapicatus Pfr. Proc. zool. soc. 1856.
— nigropileatus Rv. Conch. ic. 1849.
— nitidus Brod. Proc. zool. soc. 1832.
— oblongus Mull. (M. Angrand).
— ochraceus Morlt. Sér. conch. 1863.
— Orbignyi Pfr. Proc. zool. soc. 1846.
— orophilus Morlt. Sér. conch. 1863.
— pallidior Sow. Proc. zool. soc. 1833.
— Pangoæ (*Sangoæ*) Tsch. Arch. f. nat. 1852.
— papillatus Morlt. Journ. conch. 1860.
— Patasensis Pfr. Proc. zool. soc. 1858.
— Peruvianus Brug. Encycl. méth. 1792.
— Petiti Pfr. Proc. zool. soc. 1846.
— Philippii id. Mon. 1848 (*striatulus* Sow. Proc. zool. soc. 1833).
— pictus Pfr. Proc. zool. soc. 1854.
— piperitus Sow. Conch. ill. 1833.
— platystomus Pfr. Proc. zool. soc. 1858.
— ponderosus Jan, Mantissa, 1832.
— porphyreus Pfr. Proc. zool. soc. 1846.
— prætextus Rv. Conch. ic. 1849.
— Proteus Brod. Proc. zool. soc. 1832.
— protractus Pfr. ibid. 1855.
— pruinosus Sow. ibid. 1833.
— pseudopiperatus Moric. Rev. zool. 1858.

Bulimus ptychostylus Pfr. Proc. zool soc. 1858.
— purpuratus Rv. Conch. ic. 1849.
— radiatus Morlt. Sér. conch. 1863.
— rectilinearis Pfr. Proc. zool. soc. 1855.
— revinctus Hupé, Voy. Casteln. 1857.
— rhodolarynx Rv. Conch. ic. 1849.
— rosaceus King (M. Angrand).
— rusticellus Morlt. Journ. conch. 1860.
— saccatus Pfr. Proc. zool. soc. 1855.
— scabiosus Sow. ibid. 1833.
— scalaricosta Morlt. Journ. conch. 1860.
— scalariformis Brod. Proc. zool. soc. 1832.
— scitulus Rv. Conch. ic. 1849.
— scutulatus Brod. Proc. zool. soc. 1832.
— septenarius Brug. Encycl. méth. 1792.
— serotinus Morlt. Journ. conch. 1860.
— serratus Pfr. Proc. zool soc. 1855.
— similaris Moric. Journ. conch. 1856.
— simplex Hupé, Voy. Casteln. 1857 (1).
— solutus Trosch. Zeitsch. f. malak. 1847.
— sordidus Less. Voy. Coq. 1830.
— spiculatus Morlt. Journ. conch. 1860.
— stenacme Pfr. Proc. zool. soc. 1856.
— striatus King — Sow. Conch. ill. 1833.

Bulimus strigatus Sow. ibid.
— styliger Beck. Ind. Moll. 1837.
— tæniolus Nyst. Bull. ac. Brux. 1844.
— tigris Brod. Proc. zool. soc. 1832.
— Tschudii Trosch. Arch. f. nat. 1852.
— tubulatus Morlt. Journ. conch. 1860.
— turritus Brod. Proc. zool. soc. 1832.
— tumidulus Pfr. Symb. 1842 (*inflatus* Brod. Proc. zool. soc. 1836).
— varians Brod. Proc. zool. soc. 1832.
— versicolor id. ibid.
— veruculum Morlt. Journ. conch. 1860.
— vespertinus Pfr. Proc. zool. soc. 1858.
— vexillum? Wood, Suppl. 1828.
— virgultorum Morlt. Sér. conch. 1863.
— viriatus id. ibid.
— Weddelli Hupé, Voy. Casteln. 1857.
— Williamsi Pfr. Proc. zool. soc. 1858.
— Woodwardi id. ibid. 1856.
— Yanamensis Morlt. Sér. conch. 1863.
— Yatesi Pfr. Proc. zool. soc. 1855.
— zebra Müll. Verm.
— Ziegleri Pfr. Proc. zool. soc. 1846.
Clausilia Andecola Morlt. Sér. conch. 1863.
— Angraudi id. ibid.
— Peruana Trosch. Zeitsch. f. malak. 1847.

(1) Ce nom appartient déjà à une espèce des Philippines décrite par M. Jonas en 1842.

Glandina anomala Pfr. Symb. 1846.
— Donellii King, Zool. journ. 1831.
— Peruviana Lamk. Anim. s. vert. 1822.
Helicina Peruviana Morlt. Sér. conch. 1863.
— psorica id. ibid.
— Sprucei Pfr. Proc. zool. soc. 1857.
Helix Angrandi Morlt. Sér. conch. 1863.
— anguicula Hupé et Dev. Rev. zool. 1833.
— Boa Hupé, Rev. zool. 1853 (*pellis Boæ*).
— Castelnaui Hupé et Dev. ibid.
— cicercula Desh.-Fer. Hist. 1840.
— claromphalos Hupé et Dev. Rev. zool. 1850.
— clausomphalos id. ibid.
— coactiliata Fer. Hist. 1838.
— diluta Pfr. Symb. 1842.
— equestrata Moric. Rev. zool. 1858.
— Farrisi Pfr. Proc. zool. soc. 1858.
— furcillatta Hupé, Rev. zool. 1853.
— Gueinzii Pfr. Proc. zool. soc. 1856.
— gyrella Morlt. Sér. conch. 1863.
— jaspidea Pfr. Proc. zool. soc. 1858.
— Meobambensis id. ibid. 1856.
— monile Brod. ibid. 1832.
— Moyobambensis Moric. Rev. zool. 1858.
— Patasensis Pfr. Proc. zool. soc. 1858.
— polycycla Morlt. Journ. conch. 1860.
— spirillus Gould, Exped. shells 1851.
Helix stenogyra Pfr. Malak. blatt. 1854.
— stenostrepta id. ibid. 1856.
— tortilis Morlt. Sér. conch. 1863.
— trochilioneides d'Orb. Syn. 1835.
Lymnæa solida (*Physa*). Pot. et Mich. Gal. 1838.
— viator d'Orb. Syn. 1835.
Melania ventricosa Moric. Jour. conch. 1856.
— Melampus achromelas Trosch. Arch. f. nat. 1852.
Paludestrina Andecola d'Orb. Syn. 1835.
— culminea id. Voy. 1837-40.
— Cumingi id. Syn. 1835.
Physa Antonii Kust.-Chemn. 1850.
— Peruviana Gray, Spic. zool. 1828.
— rivalis Sow. Gen. 1820-24.
— venustula Gould, Proc. Bost. 1847.
Planorbis Andecolus d'Orb. Syn. 1835.
— helophilus id. ibid.
— kermatoides id. ibid.
— Limayanus Less. Voy. Coq. 1830.
— montanus d'Orb. Syn. 1835.
— parapseides id. ibid.
— Peruvianus Brod. Proc. zool. soc. 1832.
Pupa Paredesii d'Orb. Syn. 1835.
Succinea æquinoxialis id. Voy. 1837-1840.
— oblonga Drap. — d'Orb. Voy. 1837-40.
Tornatellina lamellata Pot. et Mich. Gal. 1838.
Unio Limensis Kust.-Chemn. 1851.
— Orbignyanus Hupé et Dev. Rev. zool. 1850.

15 Avril 1863.

Dijon, imp. J.-E. Rabutôt, place Saint-Jean, 1 et 3.

Plate 7.

Fig. 1. Helix polycycla. p. 166.
2. — tortilis. 165.
3. — Angrandi. 168.
4. Bulimus viriatus. 170.
5. — alutaceus. 181.
6. — ochraceus. 176.
7. — jaspideus. 180.
8. Helix gyrella. 165.



Plate 8.

Fig. 1. Bulimus revinctus. p. 174.
2. — papillatus. 186.
3. — Yanamensis. 171.
4. — culmineus. 178.
5. — rusticellus. 185.



Lackerbauer ad nat. Chromolith. Imp. Becquet à Paris

Plate 4.

Fig. 1 Bulimus Edwardsi. p. 182.
2 — radiatus. 188.
3 — Angrandi. 173.
4 — Lesueureanus. 200.
5 — dendritis. 206.
6 — orophilus. 189.
7 — cereicola. 192.
8 — Balsanus. 192.
9.



P. Lackerbauer ad nat. Chromo lith. — Imp. Becquet à Paris

Plate 10.

Fig. 1. Bulimus inquillorum p. 194.
2. — Weddellii. 179.
3. Helicina psorica. 216.
4. — Peruviana. 215.



Laver ad nat Chromo-lith

Plate 11.



[illegible] ad nat. Chromolith. Imp. [illegible] à Paris

SÉRIES CONCHYLIOLOGIQUES

COMPRENANT L'ÉNUMÉRATION

DE MOLLUSQUES

TERRESTRES ET FLUVIATILES

RECUEILLIS PENDANT LE COURS DE DIFFÉRENTS VOYAGES

ainsi que la description

DE PLUSIEURS ESPÈCES NOUVELLES

PAR ARTHUR MORELET

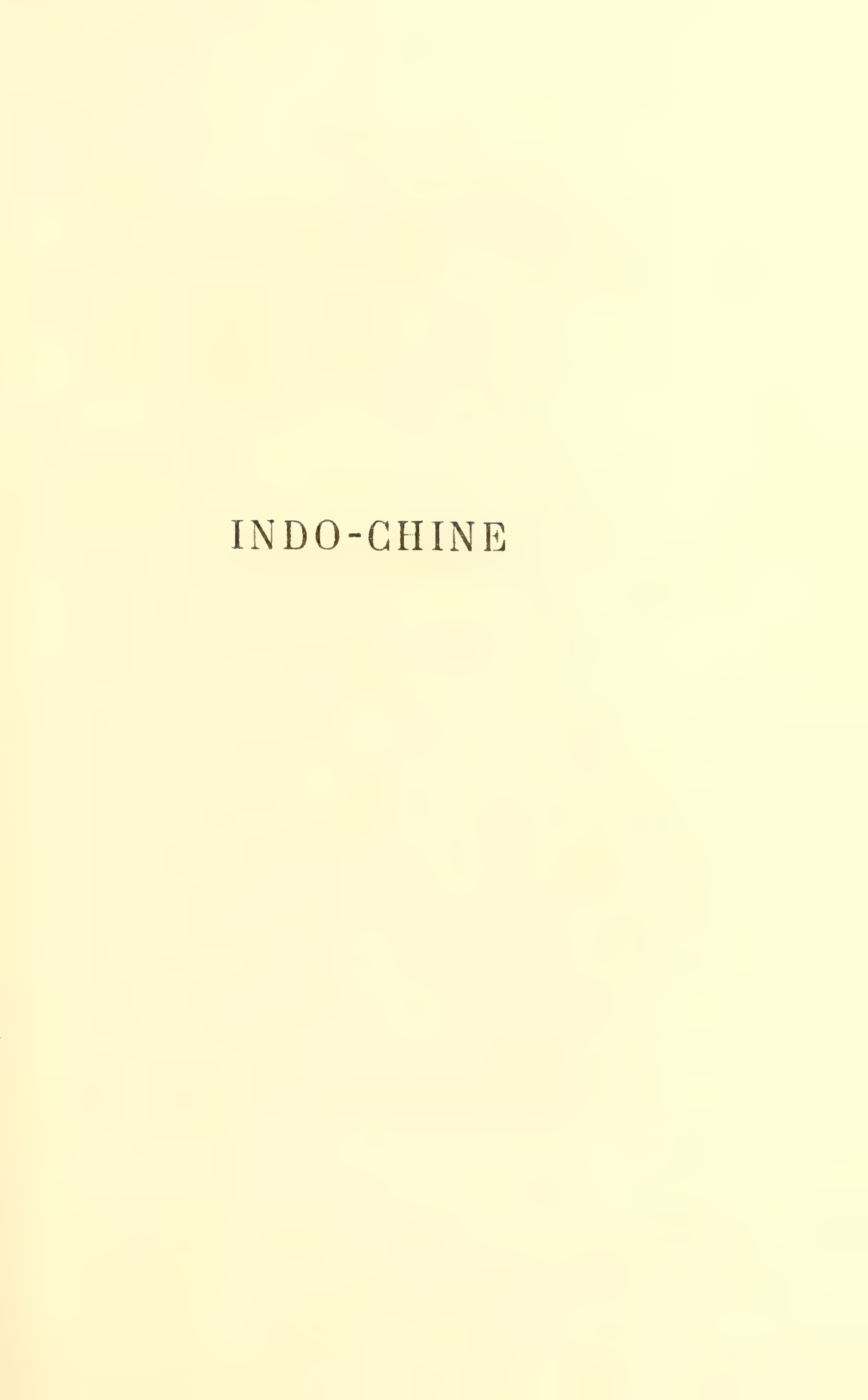
Quatrième Livraison. — Avril 1875

PARIS

F. SAVY, LIBRAIRE-ÉDITEUR

24, RUE HAUTEFEUILLE, 24

DIJON, IMPRIMERIE DARANTIERE
Rue Chabot-Charny, hôtel du Parc.



INDO-CHINE

IV

INDO-CHINE

MM. VESCO, MASSIN, SILVESTRE, ETC.

La vaste péninsule connue sous le nom d'Indo-Chine, bien que ce nom n'ait pas reçu l'assentiment de tous les géographes, forme, vers l'extrémité de l'Asie, une région nettement circonscrite au double point de vue de la géographie et des sciences naturelles. Séparée de l'Hindoustan par le Brahmapoutra, de la Chine par les dernières ramifications de l'Himalaya et par les Alpes Tibétaines, elle est bornée dans presque toutes les autres directions par la mer. De hautes et pittoresques montagnes dont les éléments constitutifs sont variés, des forêts vierges, souvent marécageuses, des cours d'eau d'une étendue considérable, enfin un vaste lac accidentent cette contrée qui se développe, avec toute la vigueur des premiers âges du monde, entre le 25e degré de latitude septentrionale et l'équateur ; la majeure partie du pays est même comprise entre le 10e degré et le tropique, latitude de la Sénégambie, des Antilles et de l'Amérique centrale.

Un voyageur, dont les sciences naturelles regrettent encore la fin prématurée, nous a laissé, dans son journal, quelques pages empreintes d'une vive admiration pour les grandes scènes de l'Indo-Chine : « Quel contraste, s'écrie-t-il, entre ces teintes ardentes, ce climat brûlant,

ce ciel étincelant, et la froide atmosphère de notre Europe ! Qu'il est doux de saluer les premières heures du jour avant que l'orbe éclatant du soleil ait commencé sa course, et combien, le soir, il est plus doux encore de prêter l'oreille aux harmonies sans nombre, aux sons aigus ou métalliques qui s'élèvent de la solitude, comme une rumeur confuse, produite par d'innombrables ouvriers (1) ! » Je cite volontiers ce passage parce qu'il me semble que la physionomie d'un pays ne doit pas être sans intérêt, même au point de vue pittoresque, pour celui qui en étudie les productions, et qui ne les envisage pas comme des êtres abstraits, sans aucun lien avec le monde extérieur.

Il y a cinquante ans, on connaissait à peine les côtes de l'Indo-Chine, et l'intérieur de la contrée était un champ de conjectures. Mais le voile a été déchiré par la curiosité ardente et l'esprit d'entreprise qui caractérisent notre époque. L'annexion de l'empire birman aux possessions de la Grande-Bretagne peut être considérée comme le point de départ de ce grand mouvement, et comme la source des connaissances les plus exactes que nous possédions sur cette portion de la presqu'île transgangétique. Un peu plus tard, le Siam était visité par des voyageurs entreprenants qui s'avançaient jusqu'à la région des montagnes, et qui convertissaient en documents précis les notions un peu vagues dont on s'était contenté jusqu'alors. Il est vrai que la plupart d'entre eux, préoccupés des intérêts de la géographie et de l'ethnographie, ne donnèrent que peu d'attention à ceux de l'histoire naturelle ; mais ils ont frayé le chemin que d'autres pourront suivre plus librement après eux. On doit aussi beaucoup, pour la

---

(1) Mouhot, *Travels in the central part of Indo-China*, etc., T. I. p. 114.

connaissance du pays, au zèle intelligent de nos missionnaires; ce sont eux qui, les premiers, ont navigué sur le Mênam, et signalé les ruines grandioses retrouvées par Mouhot sur le bord septentrional du grand lac (1). Outre les documents épars dans les *Annales de la propagation de la Foi*, on peut citer, comme une des publications les plus instructives sur le royaume de Siam, le livre qui est sorti de la plume d'un des derniers évêques de Bangkok (2).

Quant à la Cochinchine et au Cambodje, pays bien peu connus à l'époque où la France y arbora son drapeau, le temps n'est pas éloigné où ces contrées n'auront plus de secrets pour nous. Déjà nous possédons un ensemble de documents complets sur la basse Cochinchine, sans parler de ceux qui ont été recueillis sur le cours du Mêkong dans une exploration mémorable. C'est ainsi que la géographie marche presque toujours en avant pour frayer et pour éclairer la route; vient ensuite l'histoire naturelle, qui la suit pas à pas, avec un égal dévouement et un égal courage.

N'oublions pas, dans cette courte notice consacrée aux sciences naturelles, que, dès le milieu du dernier siècle, un missionnaire portugais, le P. Juan de Loureiro, cultiva la botanique en Cochinchine, et composa une flore qui jouit encore de beaucoup d'estime aujourd'hui (3). Quelques-unes des plantes rares qui servirent à cette publication sont conservées dans les établissements publics de Paris et de Lisbonne; mais la majeure partie de ce précieux herbier, malgré d'actives recherches, n'a jamais été retrouvée.

Quoique plusieurs traits physiques de l'Indo-Chine échappent encore à notre curiosité, et que la partie septen-

---

(1) Le P. Chevreul, de la Société de Jésus, en 1672.
(2) Pallegoix, *Descript. du roy. Thai ou Siam*, Paris, 1854.
(3) *Flora Cochinchinensis*, Lisboa, 1790.

trionale, notamment, ne soit pas encore dégagée de ses voiles, nous en savons assez pour nous former une idée de cette contrée. On peut la considérer comme constituée, dans son ensemble, par quatre ramifications des Alpes Tibétaines qui forment, en courant au sud, autant de vallées parallèles, arrosées chacune par un fleuve. Une cinquième ramification, que les géographes regardent comme une dépendance de l'Himalaya, s'étend à l'ouest du pays des Birmans et sépare le bassin du Brahmapoutra de celui de l'Iraouaddi. Les autres chaînes paraissent se détacher du Kuen-lun, noyau d'une prodigieuse élévation qui domine le Tibet oriental ; entrecoupées de rameaux secondaires, très compliqués à leur origine, elles viennent presque toutes expirer au bord de la mer. Le pays, dans les intervalles, consiste en plaines alluviales, composées de sable et d'argile, et inondées pendant plusieurs mois de l'année. Ces plaines, d'une grande monotonie, ont été recouvertes autrefois par les eaux de l'Océan qui s'éloignent encore aujourd'hui visiblement de leurs rivages. Ainsi la vaste plaine qui règne du Patawi jusqu'à Bangkok fut autrefois un golfe, comme l'attestent les nombreux débris de coquillages et autres corps marins répandus à sa surface jusqu'au pied des montagnes (1). « Des hauteurs de Patawi, dit Mouhot, à l'est, au nord et à l'ouest, on voit, en forme de demi-cercle, la chaîne des montagnes de Phrabat, puis celles du royaume de Muang-Lôm, et enfin celles de Kôrat jusqu'à plus de 60 milles au delà ; toutes se relient les unes aux autres et ne forment pour ainsi dire qu'un seul massif dû au même bouleversement ; au sud, c'est une plaine immense qui s'étend jusqu'à Ajuthia (2). » L'évêque de

(1) Pallegoix, *Descript. du roy. de Siam*, T. I. c. 4.
(2) Mouhot, *Travels*, etc., T. I. p. 126.

Bangkok, qui la connaissait bien, lui donne 60 lieues de longueur et 25 de large.

On ne sait presque rien sur la constitution minéralogique de ces montagnes, excepté dans le voisinage de la côte où elles paraissent formées d'anciennes roches sédimentaires qui ont été modifiées par l'action du feu et qui renferment un grand nombre de filons et de gîtes métallifères. La plupart des îles sont d'origine volcanique. Au nord de Bangkok, la chaîne de Kôrat, ancienne barrière de l'Océan, est de nature calcaire et couverte d'une puissante végétation ; mais, en s'élevant encore plus haut vers le Laos, on rencontre les grès mélangés aux granites, qui donnent une apparence si triste à certaines provinces de la Chine.

A travers ces vallées brûlantes coulent de grands fleuves dont les sources sont inconnues ; ils forment, avec leurs affluents, leurs dérivations naturelles et les canaux creusés de main d'homme, autant de systèmes hydrographiques indépendants et singulièrement compliqués. D'après les cartes de Wyld et de Carrey, la Salouên et l'Iraouaddi auraient plusieurs points de contact. On a cru qu'il en était de même du Mênam et du Mêkong ; mais il paraît certain que ces cours d'eau n'ont aucune communication entre eux. Le Mêkong est le plus imposant par la rapidité de ses eaux qui conservent leur impétuosité jusqu'à Penom-pen, à 60 lieues de la mer. L'exploration effectuée, en 1865, par les officiers de la marine française, a fourni, sur l'étendue, le régime de ce fleuve et les obstacles qui embarrassent son cours, des renseignements du plus haut intérêt. Du reste, son aspect, comme celui du Mênam, change complétement avec les saisons, par suite des variations considérables que subit le niveau des eaux. Tous deux engendrent, dans les lieux bas, des marécages qui ne se dessèchent

jamais; c'est ainsi que la plaine de Bangkok est parsemée de milliers d'étangs, couverts de nymphæas blancs, roses ou rouges, et peuplés de poissons qui attirent sur leurs bords une multitude d'oiseaux.

Le plus considérable de ces réservoirs est le lac *Tonli-Sap* qui communique avec le Mênam par un canal naturel, et qui mesure 36 lieues de longueur, du sud-est au nord-ouest, sur 8 à 10 de largeur. Alimenté par plusieurs rivières, et notamment par celle de Battambang, ce lac présente des particularités fort curieuses qui n'ont pas été signalées jusqu'ici, et qui méritent de nous arrêter un moment. Il est formé par une dépression peu profonde qui tend à s'exhausser de jour en jour et qui finira, sans doute, par se niveler avec le temps. On reconnaît, aux bancs de coquillages, et particulièrement de cyrènes, enfouis à une légère profondeur sous un sol plus ou moins spongieux, qu'il s'étendait jadis jusqu'aux collines de Battambang, à 25 lieues environ dans l'ouest. Ces restes organiques constituent des dépôts assez considérables pour alimenter les fours à chaux de la contrée. A l'époque des basses eaux, de mars en juin, la profondeur du lac se réduit uniformément à 1 mètre, et le poisson demeure à la discrétion des pêcheurs, car il n'y croît ni joncs ni aucune autre plante propre à lui fournir un abri. On voit seulement flotter, à une faible distance du bord, des touffes de riz sauvage qui croissent avec la même rapidité que les eaux, et qui s'élèvent jusqu'à 5 et 6 mètres pour se maintenir à la surface. C'est pendant cette période que se réalisent les pêches miraculeuses dont Mouhot a parlé dans ses lettres (1).

Le flux de l'Océan, en refoulant les eaux du Mêkong, se

---

(1) Mouhot, *Travels*, etc., T. II, p. 21.

fait sentir jusqu'au Tonli-Sap, à 80 lieues de distance; mais la salure ne s'étend pas au delà de Mytho, à 12 lieues de l'embouchure du fleuve. On peut donc s'étonner de rencontrer communément dans ce vaste bassin des poissons vivant habituellement dans l'eau salée, tels qu'une Raie de grande taille qui remonte jusque dans les rivières du Laos, une Sole, un squale du genre Scie, etc. On y voit aussi des troupes de marsoins qui sont réduits, pendant l'étiage, à se frayer une issue dans la vase. En effet, le canal de jonction est alors tellement obstrué, que toute communication avec le fleuve devient difficilement praticable. Aucun mollusque marin n'a été observé jusqu'ici dans le Tonli-Sap; on y trouve, à la vérité, une Modiole, mais, sans doute, une espèce d'eau douce, car elle reparaît au nord de la Chine, dans les mêmes eaux que le *Dipsas plicatus* et le bel *Unio Languilati.* Les tortues y sont aussi variées qu'abondantes; mais les crocodiles, dont on connaît deux espèces, ne s'y montrent que rarement; ils habitent de préférence les halliers marécageux qui couvrent les bords du Mèkong. La plaine immense qui règne aux alentours n'est qu'une forêt basse, inondée pendant sept à huit mois de l'année, et couverte, par intervalles, de graminées à tiges rudes, atteignant 4 mètres de hauteur. On n'y voit aucunes fleurs, au moins de celles qui attirent le regard; elles sont même rares sur les coteaux où le sol est plus découvert. Ces conditions sont peu favorables à la multiplication des mollusques terrestres qui se plaisent, en général, dans les lieux aérés et sur le bord des bois, beaucoup plus que dans leur profondeur; aussi n'en connaît-on qu'un petit nombre.

Quant à la région des montagnes, on sait, par les recherches des naturalistes anglais et par celles de Mouhot, combien elle est favorisée au point de vue malacologique; de

superbes Hélices, d'énormes Clausilies, de nombreux Cyclostomes appartenant, pour la plupart, aux sections des *Cyclophorus* et des *Pterocyclos* y ont été recueillis, sans parler de plusieurs genres nouveaux, comme *Hypselostoma, Hybocystis, Clostophis*, etc. Un fait assez curieux, c'est l'existence dans ces parages de certaines formes dont les analogues se retrouvent aux Antilles, telles que l'*Helicina Mouhoti*, et les *Hybocystis* que l'on pourrait confondre avec les *Megalomastoma.*

Ce n'est pas encore aujourd'hui que nos connaissances peuvent nous permettre de dresser un catalogue scientifique des productions de l'Indo-Chine; nous possédons, toutefois, des renseignements suffisants pour nous former une idée de la faune malacologique de cette grande péninsule. On remarquera que cette faune se rapproche, dans les terres basses, de celles de l'Inde et des îles de la Sonde; on y voit prédominer les Hélices orbiculaires du sous-genre *Nanina,* le *Bulimus perversus* avec ses nombreux dérivés, et les Cyclostomes turbinés, à opercules minces, qui se rattachent au sous-genre *Cyclophorus.* Les mêmes rapports, plus prononcés encore, se manifestent dans les eaux, où l'on retrouve plusieurs espèces communes aux trois pays (*Plan. exustus, Palud. Bengalensis, Nerit. crepidularia* et *melanostoma,* etc.). Il n'en est pas ainsi de la région montagneuse où la faune revêt un caractère local très nettement accentué. Ce que nous connaissons porte l'empreinte d'une création spéciale, à peu près circonscrite dans les limites des genres connus, mais avec des écarts qui lui donnent une physionomie très originale.

Bien que l'Indo-Chine ne constitue qu'une seule et même région, au point de vue des sciences physiques et de l'histoire naturelle, je crois, cependant, qu'il faut tenir compte des grandes divisions que la nature y a tracées, et

qu'il peut être utile d'en grouper séparément les productions. Elles méritent, en effet, par la diversité qu'elles présentent dans chacune de ces divisions, d'être étudiées à part, sans perdre de vue le lien qui les rattache les unes aux autres.

La géographie, d'accord avec l'ancien état politique de ces contrées, a fixé elle-même ces divisions qui sont au nombre de trois :

1° Le Birman, comprenant le bassin de la Salouên et celui de l'Iraouaddi ; cette circonscription est limitée à l'ouest par le Brahmapoutra, et à l'est par la chaîne qui traverse la presqu'île de Malacca, jusqu'à la hauteur du 15e degré environ ;

2° Le Siam ou bassin du Mênam, comprenant toute la presqu'île de Malacca qui en fut autrefois une dépendance politique, de même qu'elle s'y rattache comme dépendance géographique ;

3° Enfin la Cochinchine ou bassin du Mêkong, avec le Cambodje, le lac Tonli-Sap et ses affluents ; partagé entre les deux Etats par une ligne fictive, ce lac appartient, en effet, au bassin du Mêkong avec lequel il est en communication.

Cette distribution est très simple, et cependant il ne faut pas se dissimuler qu'elle laisse subsister plus d'une difficulté dans la pratique ; mais, ces difficultés, on les rencontrera toujours dans les rapports de l'histoire naturelle et de la géographie ; les délimitations basées même sur l'altitude ne sont que des lois générales, soumises à de nombreuses exceptions, comme la distribution des végétaux en fournit tant d'exemples. Quoi qu'il en soit, la division du sol en trois bassins indépendants et parallèles, se prolongeant du nord au sud, paraît être la plus naturelle ; la direction des eaux pourra toujours servir de guide dans les cas douteux.

Je compléterai ces généralités par quelques mots sur le groupe de Poulo-Condor composé de douze îles dont quelques-unes sont de simples rochers. La plus considérable, où un pénitencier a été fondé pour les Annamites, est située à 20 lieues marines de l'embouchure du Mékong. Sa longueur, du sud-ouest au nord-est, est de 18 kilomètres. Une baie profonde la divise en deux parties d'inégale grandeur, reliées entre elles par un isthme que recouvrent les grandes marées. Les montagnes occupent au moins les quatre cinquièmes de la superficie du sol ; elles s'élèvent abruptement des eaux jusqu'à une hauteur de 600 mètres, et ne montrent à l'œil que des arêtes vives et des pentes rapides. Leur structure géologique est primitive ; elle consiste en granite syénitique d'une grande dureté. Partout où ces montagnes sont exposées à l'influence directe des moussons, elles sont entièrement nues ou revêtues seulement de plantes herbacées ; mais, à l'abri des vents, elles se couvrent de bois touffus, peuplés d'arbres énormes, où les lianes et les plantes parasites forment un lacis inextricable. Les terrains plats, généralement marécageux, sont envahis aussi par une végétation exubérante.

Il n'y a pas dans l'île de cours d'eau permanent; les torrents qui se précipitent des hauteurs pendant l'hivernage laissent leurs lits à sec dans la belle saison.

On peut citer, parmi les essences remarquables qui ornent les forêts de Poulo-Condor et celles du littoral voisin, le *Dammara orientalis,* arbre résinifère, le *Garcinia Cambojia* dont on extrait la gomme gutte, l'*Erythrina monosperma* qui nourrit l'insecte à gomme laque, le *Clusia flava* au tronc monstrueux, le *Quercus tinctoria* qui fournit l'écorce appelée *quercitron,* enfin plusieurs Saponacées dont une espèce produit la *gutta-percha.* En

Cochinchine, ce sont les beaux arbres de la famille des Diptéracées, fertiles en résines et en huiles essentielles, qui constituent dans les forêts le fonds de la végétation ; les palmiers y sont clair-semés (1).

Les mollusques terrestres, recueillis jusqu'à ce jour dans l'île de Poulo-Condor, ne sont pas nombreux, soit qu'on ait mis peu d'intérêt à leur recherche, soit à cause des difficultés du terrain. Je citerai, comme espèces locales, les *Helix Annamitica, Bouyeri* et *Condoriana,* les *Ennea Michaui* et *bulbulus,* enfin les *Cyclost. breve, Condorianum* et *Michaui.*

Aucune coquille terrestre ou fluviatile de l'Indo-Chine n'a été connue de Linné ; les ouvrages même du XVIIIe siècle, postérieurs à ceux du grand naturaliste, n'en mentionnent que cinq, dont trois vivent à Poulo-Condor : *Helix Janus* et *volvulus* Mull. ; *Limax lampas* et *lituus,* et *Lituus brevis* Martyn. Quoique cette île ait été peu visitée avant notre époque, au moins d'une manière authentique, nous savons cependant que Dampier y fit un séjour dont il nous a laissé la relation, et que la Compagnie des Indes-Orientales y fonda un comptoir lorsqu'elle fut contrainte, en 1702, d'abandonner Chusan. Au surplus, l'auteur de l'*Universal conchologist* nous apprend que plusieurs des coquilles représentées dans son ouvrage ont été rapportées par les officiers de la marine britannique, sous les ordres des capitaines Byron, Cook et Wallace.

Plus d'un quart de siècle s'écoula sans que la faune malacologique de l'Indo-Chine s'enrichît d'une seule acquisition nouvelle. Cette disette trouve son explication dans l'état politique de l'Europe qui ne favorisait alors ni les

---

(1) *Ann. de la Cochinchine française,* 1865; *Mémoires de la Soc. impér. des sc. nat. de Cherbourg,* 1866.

entreprises scientifiques ni les explorations lointaines. Ce fut dans le *Zoological journal*, publié par MM. Broderip et Sowerby, de 1824 à 1834, que la chaîne de nos connaissances se renoua par la description du *Cyclost. perdix* recueilli près de Tenasserim.

L'apparition de cette coquille marque précisément l'époque où les Anglais pénétrèrent dans la vallée de l'Iraouaddi et s'y établirent en maîtres. Cependant, jusqu'en 1836, les fruits de cette occupation furent à peu près nuls pour la conchyliologie ; mais alors commencèrent à paraître, dans le *Journal de la Société asiatique* du Bengale, les descriptions de M. Benson qui nous ont initié peu à peu à la faune de ces lointaines contrées. Secondé par les relations qu'il avait nouées dans l'Inde, et surtout par le concours actif de MM. Théobald et Blanford, ce savant, dont le zèle ne s'est éteint qu'avec la vie, a décrit ou mentionné, dans l'espace de trente-quatre ans, plus de la moitié des coquilles terrestres et fluviatiles du Birman, outre un grand nombre d'autres qui se rattachent plus particulièrement à la faune du royaume de Siam. C'est à lui, à M. Gould, et en dernier lieu à M. Blanford, que la conchyliologie est surtout redevable des connaissances qu'elle possède aujourd'hui sur cette première subdivision de l'Indo-Chine.

Dès l'année 1843, M. Gould publiait, dans les *Proceedings* de la Société d'histoire naturelle de Boston, une série de coquilles recueillies aux environs de Tavoy, de Mergui et de Tenasserim, cette partie de l'empire birman que l'Angleterre avait acquise par le traité de 1826. Continuées jusqu'en 1856, ces descriptions comprennent trente-huit espèces nouvelles, parmi lesquelles on remarque un certain nombre d'Acéphalés. Deux ans auparavant, en publiant, dans les Archives de Wiegman, une excellente figure de l'*Unio delphinus*, Grüner avait éveillé l'attention

des conchyliologistes sur les Naïades de l'Indo-Chine ; mais il appartenait à M. Lea, dont la spécialité est bien connue, de nous donner une idée plus complète de cette branche de la malacologie fluviale dans l'extrême Orient.

Grâce au concours du missionnaire House, voyageur entreprenant, dont les pérégrinations s'étaient étendues jusqu'à Kôrat, sur les limites du Laos siamois, M. Lea nous a fait connaître, de 1850 à 1856, vingt-six coquilles nouvelles du Siam, appartenant, pour les trois quarts, à des mollusques acéphalés. On doit regretter que le désir de mettre au jour des matériaux aussi précieux ait conduit ce savant à les employer tous dans sa publication, sans attendre un supplément d'informations que le temps n'eût pas manqué de lui fournir ; on ne verrait pas figurer dans son œuvre des formes trop éloignées de l'âge adulte pour que leur description puisse être de quelque utilité, et ne devienne même pas une source d'incertitude et d'erreur.

La vallée orientale de l'Indo-Chine, comprenant la Cochinchine et le Cambodje, fut visitée plus tard que les deux autres, surtout dans ses parties intérieures, en sorte que nos connaissances, ici, ne datent que d'un petit nombre d'années. Une seule coquille, de forme singulière, le *Cycl. gibbum*, fut connue de bonne heure, car elle existait dans la collection de Férussac bien avant la publication de M. Eydoux qui remonte à 1838. C'est au voyage de la Bonite que l'on doit les premiers renseignements authentiques sur la malacologie des pays annamites. Un certain nombre de coquilles terrestres et fluviatiles, recueillies par Souleyet aux environs de Tourane, dans la haute Cochinchine, furent décrites par ce naturaliste dans la *Revue zoologique*, de 1841 à 1842, et figurées, dix ans plus tard, dans le grand ouvrage qui résume les travaux de l'expédition. Toutefois, les découvertes les plus remarquables

qui aient été faites dans ces parages sont dues à un voyageur regretté qui unissait, au culte des sciences naturelles, celui des beaux-arts et de la géographie, et qui paya son entreprise de la vie. Henri Mouhot pénétra jusqu'au cœur du pays, navigua sur le Mènam et le Mèkong, et rapporta du pays des Stiengs, ainsi que du Laos annamite, des coquilles infiniment curieuses qui diffèrent notablement de celles du littoral, les seules que l'on connût avant lui. Ces coquilles ont été décrites et figurées en partie par M. Pfeiffer, dans les *Proceedings* de la Société zoologique de Londres (1862) et dans les *Novitates conchologicæ* de l'auteur. On trouve aussi, dans le tome II du voyage de Mouhot, qui a paru à Londres en 1864, une planche de Sowerby, d'une exécution très grossière, représentant les plus remarquables d'entre elles. Ajoutons, enfin, pour terminer cet exposé sommaire, que les recherches de ces vingt dernières années n'ont pas été tout à fait stériles, car la faune de la Cochinchine, qui comprenait seulement une douzaine d'espèces, en 1850, en compte six fois autant aujourd'hui. Mais ce chiffre n'est évidemment qu'une expression bien faible des richesses du pays, et il s'accroîtra sans nul doute quand les explorations s'étendront au delà des grandes plaines et gagneront la région plus favorisée des montagnes.

GASTEROPODA

VITRINA

1. V. Cochinchinensis. t. xii. f. 7.

Vitrina Cochinchinensis Morlt. in Jour. conch. xiv. p. 62. 1866.
— — Pfr. Mon. Helic. v. p. 15.

T. depresso-globosa, tenuissima, tenerè striata et lineis spiralibus nonnullis, vix impressis supernè notata, pellucida, nitida, virenti-cornea; spira breviter obtusa, vix prominula; sutura angustè marginata; anfr. 3 celeriter crescentes, ultimus inflatus, peripheriâ depressus, basi convexus; apertura perobliqua, lata, ovato-rotundata; perist. simplex, tenue, margine columellari stricto, perarcuato, membranaceo.

Diam. maj. 23; min. 18; altit. 12 mill.

On peut comparer cette espèce, une des plus grandes de l'Indo-Chine, à la *Vitr. Siamensis* que M. v. Martens a classée dans le genre Hélicarion (*Preuss. exped.* p. 68); elle en est très voisine; cependant elle en diffère par la grande ténuité du test, par les stries dont il est gravé, la marge étroite qui borde la suture, enfin par l'ampleur de l'ouverture. C'est une coquille de forme globuleuse, en même temps déprimée, à spire courte et obtuse, plus convexe à la base que du côté opposé. Les tours de spire, au nombre de trois, sont réunis par une suture distinctement marginée. L'ouverture est ample, presque horizontale, en forme d'ovale arrondi. Le test est extrêmement mince, diaphane, brillant, gravé de stries larges, régulières, peu profondes, et, en outre, sur la première moitié du dernier tour, d'un petit nombre d'impressions spirales peu apparentes. Toute la coquille est d'une nuance verdâtre, tirant sur le fauve.

La *Vitr. præstans*, de l'Inde, se rattache également à celle-ci par des rapports étroits ; toutefois elle offre plus de consistance ; son ouverture est plus allongée et sa coloration plus pâle ; sa suture enfin n'est pas marginée. Il est probable que ces deux espèces, dont l'animal est inconnu, appartiennent, comme la *Siamensis*, au genre Hélicarion.

La *Vitr. Cochinchinensis* a été recueillie sur les hauteurs de Dien-ba, près de Tay-mot.

2. **V. russeola.** t. XII. f. 6.

Vitrina russeola Morlt. in Jour. conch. XIII. p. 225. 1865.
— — Pfr. Mon. Helic. v. p. 16.

T. imperforata, depressa, tenuissima, pellucida, nitens, infrà suturas radiatim striolata, corneo-fulva ; spira convexiuscula, apice parùm eminens; sutura impressa, filo-marginata ; anfr. 3 celeriter crescentes, ultimus basi dilatatus; apertura obliqua, semiovalis, marginibus simplicibus, rectis.

Diam. maj. 10; min. 7; altit. 6 mill.

La spire de cette petite coquille se développe un peu moins rapidement que chez la plupart des espèces du genre, en sorte qu'elle se rapproche davantage de la forme hélicoïde. Un peu plus grosse et un peu plus convexe que la *Vitr. Draparnaldi* de nos pays, son ouverture est en même temps plus large et moins oblique. Le test, excessivement mince, paraît lisse, excepté contre la suture où l'on voit rayonner quelques stries pliciformes, peu apparentes. L'ouverture, presque aussi haute que large, est médiocrement oblique, avec des bords très minces, mais non membraneux. La couleur est un roux brillant, tirant parfois sur le verdâtre.

Habite la basse Cochinchine.

3. **V. unguiculus.** t. XII. f. 1.

Vitrina unguiculus Morlt. in Jour. conch. XIII. p. 225. 1865.
— — Pfr. Mon. Helic. v. p. 16.

T. depressa, supernè convexiuscula, subtùs aperta, tenuis, nitens, pallidè cornea, sub lente striatula et sulcis distantibus apicem versùs decussata; spira parvula, depressa, lateralis; sutura marginata; anfr. 2 convexi, subtùs angustissimi, usquè ad verticem patentes, ultimo permagno, antrorsùm dilatato; apertura horizontalis, auriformi-oblonga, margine columellari angusto, membranaceo.

Diam. maj. 9; min. 6; altit. 3 mill.

Cette Vitrine diffère grandement des deux autres par sa dépression, l'amplitude de son ouverture, la brièveté de sa spire et le développement de son dernier tour qui constitue à lui seul presque toute la coquille. La surface du test paraît lisse à l'œil nu; mais on distingue, à la loupe, des stries très fines qui sont gravées dans le sens de l'accroissement, et quelques sillons concentriques sur la première moitié du dernier tour.

On peut rapprocher cette coquille de la *Vitr. brevis* de l'Europe qui appartient évidemment au même groupe; seulement l'espèce de Cochinchine est plus grande, un peu plus déprimée, avec une ouverture plus ample et un bord columellaire plus étroit.

La *Vitr. unguiculus* provient, comme la précédente, de la basse Cochinchine où elle a été recueillie par M. Eyriès. Je ne connais point d'autres espèces de ces parages, la *Vitr. tecta* de Souleyet étant une véritable Hélice, et le reste rentrant dans le genre Hélicarion.

SUCCINEA

1. **S. Cochinchinensis.** t. XII. f. 4.

Succinea Cochinchinensis Pfr. in Proc. zool. soc. p. 525. 1863.
— — — Mon. Helic. v. p. 24.

Cette coquille, dont M. Pfeiffer a donné la description, mais

non pas la figure, se rapproche beaucoup de la suivante et vit comme elle dans les plaines basses de la Cochinchine. Elle se distingue par la brièveté de sa spire, dont le sommet est obtus, et par l'amplitude de son ouverture. Les grands individus atteignent 15 millimètres de hauteur sur 8 de largeur.

5. **S. tenella**, t. XII. f. 5.

Succinea tenuis Morlt. in Jour. conch. XIII. p. 225. 1865.
— — Pfr. Mon. Helic. V. p. 25.

Je considère cette Succinée comme distincte de la précédente dont elle diffère par une spire beaucoup plus saillante et par une ouverture moins ample qui se porte plus en avant. Du reste, les deux coquilles ont à peu près la même taille et la même consistance fragile. La *S. tenella* est d'un fauve clair, un peu rougeâtre, tandis que sa congénère tire plutôt sur le verdâtre ; mais ces nuances, d'ailleurs peu prononcées, ne sont réellement appréciables que par la comparaison.

On peut dire de cette espèce, comme de beaucoup d'autres Ambrettes, que la détermination en serait bien incertaine si la provenance n'en était pas connue ; les animaux sont plus variés dans cette famille que leurs coquilles, et peut-être fourniraient-ils de meilleurs caractères si ce moyen d'appréciation était à la portée des naturalistes.

HELIX

6. **H. distincta.**

Helix distincta Pfr. in Zeitsch. f. malak. p. 69. 1850.
— — — in Chemn. 2ᵉ ed. t. 134. f. 1. 2.
— — — Mon. Helic. III. p. 81.
— — Mart. Preuss. exped. zool. II. p. 69. t. 6. f. 8.

Cette espèce bien connue vit sur les terres basses du Siam

et de la Cochinchine, depuis Bangkok jusqu'à Saïgon, et elle entre, particulièrement au Cambodje, dans l'alimentation des indigènes. Les plus grands individus que je connaisse mesurent 70 millimètres de diamètre sur 47 de hauteur. M. v. Martens cite un sujet encore plus développé qui atteindrait 92 millimètres de diamètre, sans garantir toutefois son identité spécifique.

7. H. Crossei.

Helix Crossei Pfr. in Jour. conch. x. p. 39. t. v. f. 2. 3. 1862.
— — — Mon. Helic. v. p. 87.
— — Cross. in Jour. conch. xi. p. 348. 1863. et xii. t. xii. f. 6. 1864.

β magis depressa, carinâ acutiore.

Helix Weinkauffiana Cross. loco cit. p. 350. 1863 et t. xii. f. 7. 1864.
— — Pfr. Mon. Helic. v. p. 88.

L'*Helix Crossei* est communément répandue, comme l'espèce précédente, sur les terres basses du Cambodje et de la Cochinchine. C'est une des premières coquilles qui aient été rapportées de Saïgon à la suite de l'expédition française, et il y en a peu qui aient fourni jusqu'à présent des éléments d'étude aussi complets. La couleur de cette Hélice rappelle généralement celle de la cannelle (*cinnamomea*); cependant elle peut varier, du jaune paille très pâle au brun rouge tirant sur le marron. Lorsque la spire atteint un certain degré de convexité, le dernier tour est simplement anguleux, c'est le type; mais quand elle est déprimée, l'angle périphérial se prononce davantage et devient une carène plus ou moins tranchante, c'est la variété. M. Crosse a fait connaître celle-ci sous le nom de *Weinkauffiana*. Il me paraît bien difficile d'accorder une valeur spécifique à une forme qui se rattache aussi étroitement au type par ses ca-

ractères essentiels et sa physionomie. Quant aux caractères secondaires, tels que la dépression de la spire et la carène qui en dérive, il suffit de comparer un certain nombre de sujets pour constater la progression graduelle et l'enchaînement de ces modifications qui influent, en même temps, sur la capacité de l'ouverture ; celle-ci devient effectivement plus large lorsque le dernier tour est plus renflé. En un mot, les particularités sur lesquelles est fondée l'*Helix Weinkauffiana* me paraissent rentrer dans les limites que l'on peut assigner à la variabilité de l'espèce.

L'*Helix Crossei* est sujette à des écarts de dimension de 12 à 13 millimètres ; les plus petits individus que j'aie vus atteignaient 21 millimètres, et les plus grands 34. Malgré cette variabilité dans la taille, l'espèce est toujours parfaitement reconnaissable.

8. H. naninoides.

Helix naninoides Bens. in Ann. and Mag. nat. hist. IX. p. 486. 1842.
— — Pfr. Mon. Helic. I. p. 70. et V. p. 122.

La synonymie un peu confuse de cette coquille a été rectifiée par Pfeiffer dans le cinquième volume de sa Monographie que l'on peut consulter. C'est avec doute que ce savant y fait rentrer l'*H. isabella* du *Voyage au Pôle Sud;* mais l'examen des types conservés au Muséum de Paris ne laisse aucune incertitude sur l'identité des deux espèces.

J'ai sous les yeux une variété *major* de l'*H. naninoides*, provenant de Poulo-Condor, et mesurant 31 millimètres de diamètre sur 28 de hauteur ; du reste, à l'exception d'une particularité dont je vais parler, elle concorde parfaitement avec les individus de la presqu'île malaise. Cette particularité consiste en un épaississement du bord columellaire qui se traduit, vers le milieu, en une callosité légè-

rement anguleuse. On retrouve quelquefois le même épaississement, bien qu'à un moindre degré, chez l'*H. Crossei*, qui se rapproche beaucoup de l'*H. naninoides*, et qui n'en diffère même que par sa dépression et son péristome plus calleux ; il ne faut voir probablement ici qu'un simple résultat de l'âge.

9. H. Siamensis.

Helix Siamensis Pfr. in Proc. zool. soc. p. 32. 1856.
— — — Novit. conch. I. p. 76. t. XXI. f. 7-9.
— — — Mon. Helic. IV. p. 60.
Nanina Birmana Mart. (Pfr. ?) in Proc. zool. soc. p. 7. 1860.
β tota albida, anfr. ultimo paulò magis rotundo.
Nanina Hainesi Mart. (non Pfr.) loc. cit.
γ solidior magisque depressa, fasciâ suturali deficiente.
Helix Mouhoti Pfr. in Proc. zool. soc. p. 36. t. L. f. 5. 1860.
— — — in Malak. blatt. p. 232. 1860.
— — — Mon. Helic. V. p. 116.
Nanina Siamensis Mart. Preuss. exped. zool. II. p. 71. t. 6. f. 6.

En comparant les descriptions que Pfeiffer a données des *Helix Siamensis* et *Mouhoti*, on est frappé de l'extrême ressemblance qu'offrent ces deux coquilles. L'*Helix Siamensis* serait un peu plus épaisse, un peu plus déprimée et dépourvue de la fascie qui borde la suture de sa congénère; telles sont les différences qui ressortent de la comparaison des deux diagnoses. Toutefois, cette observation critique ne conduit qu'à une présomption et nullement à une certitude ; elle serait donc insuffisante pour justifier la réunion des deux espèces si elle n'était corroborée par l'autorité de M. v. Martens, qui a pu observer à Siam, dans les collections Schomburgk et Castelneau, toutes les modifications de l'*Helix Siamensis*. La question ne faisant aucun doute pour ce savant, il me paraît convenable de suivre son avis. On n'a pas remarqué combien cette coquille se rapproche

de l'*Helix ligulata* du Bengale ; la physionomie des deux espèces est tout à fait semblable; seulement, chez l'*H. ligulata*, le bord columellaire est légèrement réfléchi et la fascie suturale plus large ; la spire offre aussi un peu plus de convexité. On reconnaît aisément que ces mollusques dérivent du même type et qu'ils doivent vivre sous une latitude analogue.

10. **H. Benoiti.**

Helix Benoiti Cr. et Fisch. in Jour. conch. XI. p. 346. t. XIV. f. 4. 1863.
— — Pfr. Mon. Helic. v. p. 99.

Cette coquille, rapportée par M. Michau de la Cochinchine, habite également le Cambodje où elle atteint, d'après les exemplaires que j'ai reçus directement, 21 millimètres de diamètre sur 10 de hauteur.

11. **H. pumicata.** t. XII. f. 2.

T. subapertè perforata, convexo-depressa, tenuicula, vix nitens, glabra, corneofuscula, concolor, subtùs nitida, pallidior, inconspicuè striata ; sutura violaceo limbata, submarginata ; anfr. 7 convexiusculi, lentè accrescentes, ultimus depressus, subtùs convexior, peripheriâ obtusè angulatus, non descendens ; apertura parùm obliqua, depressè lunaris ; perist. simplex, rectum, marginibus regulariter arcuatis, columellari ad insertionem strictim reflexiusculo.

Diam. maj. 26 ; min. 23 ; altit. 16 mill.

L'*Helix pumicata*, composée de sept tours de spire qui se développent avec lenteur, est mince, demi-transparente et brunâtre ; la suture est lisse et marquée d'une linéole violâtre, peu apparente ; le dernier tour, légèrement anguleux à la circonférence, est un peu renflé par dessous; il offre, au centre, une perforation étroite et profonde, à peine entamée par la faible réflexion du bord columellaire. L'ouverture est déprimée, peu oblique, en forme de croissant ; les bords en sont minces et tranchants, sans épaississement, au moins chez les sujets que j'ai eus sous les yeux.

La particularité la plus remarquable que présente cette coquille, c'est le manque d'éclat du côté de la spire ; à l'opposé, elle est brillante, plus claire et gravée de stries rayonnantes excessivement ténues; elle provient d'Ajuthia (Siam) où elle a été recueillie par M. Bocourt.

12. **H. Bocourti.** t. XII. f. 9.

T. perforata, depressa, tenuis, subtilissimè striata, nitida, diaphana, corneo-rufescens, subtùs nitidior et pallidior; spira brevissimè conoidea, apice obtusula; sutura strictim marginata; anfr. 7 parùm convexi, leviter accelerantes, ultimus suprà medium obtusè angulatus, basi convexior, non descendens; apertura depressè lunaris; perist. simplex, acutum, rectum, marginibus regulariter arcuatis, columellari ad insertionem vix reflexiusculo.

Diam. maj. 28; min. 25; altit. 15 mill.

Les formes qui se rattachent au groupe des *Nanina* sont tellement nombreuses, dans l'extrême Orient, et en même temps si faciles à confondre, que leur détermination présente toujours quelque difficulté et peut même laisser bien des doutes, lorsqu'elle repose uniquement sur l'appréciation d'une diagnose. Je crois, cependant, que celle dont il s'agit ici est encore inédite : du moins, elle m'a paru différer, après un examen très attentif, de toutes les espèces connues de l'Indo-Chine et des îles asiatiques. C'est une coquille orbiculaire, déprimée, mince et transparente, dont la spire conserve, cependant, une certaine convexité. Les tours, au nombre de sept, sont légèrement convexes et croissent avec lenteur; leur suture est bordée d'un filet extrêmement étroit; le dernier tour présente un angle obtus qui s'évanouit à sa terminaison; au-dessous de cet angle, la coquille est plus renflée, un peu plus claire, en même temps plus brillante, comme il arrive chez presque toutes les espèces du même groupe ; le centre, légèrement excavé, montre une perforation presque ponctiforme, cependant visible et assez nette. L'ouverture, déprimée, est suf-

fisamment grande, avec un péristome régulièrement arqué, simple, mince, à peine réfléchi à son point d'insertion où il devient un peu calleux. La surface est brillante, cornée, roussâtre, gravée de stries très fines, peu régulières, qui deviennent plus distinctes au bord de la suture où leur rayonnement est sensible.

L'espèce provient de Battambang, dans le Cambodje.

13. H. Cambodjensis.

Helix Mouhoti Rv. in Ann. and Mag. nat. hist. p. 203. 1860.
— *Cambodjensis* id. ibid. p. 455.
— — — in Mouhot Travels. II. p. 184.
— — Pfr. Novit. I. p. 173. t. XLVII. f. 1. 2.
— — — Mon. Helic. V. p. 64.
Nanina Cambodjensis Mart. Preuss. exped. zool. II. p. 76.
Helix Cambodjensis Mab. et Le Mesle in Jour. conch. XIV. p. 128. 1866.
— *Cambojiensis* Dan. ibid. p. 126. 1869.

Il est hors de doute aujourd'hui que cette magnifique coquille n'appartient point au Cambodje. A la vérité, le pays des Stiengs, où elle fut rencontrée pour la première fois, est une dépendance politique de cet État, mais qui fait partie de la Cochinchine au point de vue géographique. Brelum paraît être la limite extrême de l'espèce dans l'ouest, car Mouhot n'en recueillit là qu'un petit nombre d'individus qu'il considérait comme très rares. On sait aujourd'hui qu'elle est abondamment répandue dans la chaîne boisée qui sépare les deux États (1). Quant aux autres mollusques propres à la localité de Brelum, ils sont

(1) Mabille, *Journ. de conch.* XIV, p. 128; Daniel, ibid. XVII, p. 126.

devenus peu communs depuis l'insurrection de 1866 qui a mis fin à l'œuvre des missionnaires dans le pays des Stiengs.

14. H. similaris.

Helix similaris Fer. Prodr. 262. 1821.
— — — Hist. p. 171. t. 25 B. f. 1-4; 27 A. f. 1-5.
— — Pfr. Mon. Helic. I. p. 336.

Cette Hélice est une de celles qui jouissent de l'extension géographique la plus considérable. Il est probable qu'elle est originaire des parties orientales de l'Asie, d'où elle s'est répandue, par un double courant, d'un côté dans la Polynésie, et de l'autre dans l'Amérique du Sud. Variable dans sa taille et dans ses proportions, beaucoup plus que dans sa couleur, elle a été décrite plusieurs fois sous des noms différents, et notamment, dans l'Inde, sous ceux de *Peguensis*, *scalpturita*, etc. Les *Helix Arcasiana* Cross. et Deb., *fragilis* Mouss., *Stimpsoni* Pfr., et peut-être *propinqua* du même auteur ne seraient, d'après M. v. Martens, que des variétés de l'espèce. (*Preuss. exped.* p. 19, 43, 271.)

Dans les îles orientales de l'Afrique, l'influence du milieu se manifeste d'une manière sensible chez l'*Helix similaris*; les modifications qu'a subies cette coquille y sont devenues constantes et ont fini par constituer des races. C'est ainsi que, sous le nom d'*Helix Brardiana* Pfr., on la voit revêtue d'un épiderme jaunâtre, varié de brun ou tacheté de jaune, sur un fond d'une nuance fauve. On rencontre aussi, fréquemment, des individus dont la spire est déprimée, sans que les tours aient perdu leur convexité, en sorte que leur suture devient presque canaliculée. Enfin le diamètre de la coquille peut varier de 10 à 20 millimètres. Ces modifications ont été constatées sur plusieurs centaines de sujets provenant de l'île Bourbon et des Séchelles.

15. H. Touranensis.

Helix Touranensis Soul. in Rev. zool. p. 101. 1842.
— — — Voy. Bonite. zool. II. p. 507. t. 29. f. 1. 2.
— — Pfr. Mon. Helic. I. p. 137.

Les spécimens qui sont entre mes mains proviennent de Fou-yen-mot et de Vin-luong, dans la basse Cochinchine. L'espèce est répandue depuis Canton jusqu'au Siam (Mart. *Preuss. exped.* p. 46 et 76); elle se rapproche beaucoup de l'*Helix bolus* du Birman.

16. H. Tanquereyi.

Helix Tanquereyi Cross. et Fisch. in Jour. conch. XI. p. 353. t. XIV. f. 2. 1863.
— — Pfr. Mon. Helic. v. p. 390

Cette espèce habite la Cochinchine et le Cambodje ; elle a été recueillie pour la première fois par M. Michau à Fou-yen-mot, sur les troncs d'arbres et sous leur écorce où elle trouve un abri pendant la sécheresse.

17. H. ptychostyla.

Helix ptychostyla Mart. in Proc. zool. soc. p. 8. 1860.
— — — Preuss. exped. zool. II. p. 74. t. 13. f. 12.
— *goniochila* Pfr. in Jour. conch. x. p. 39. t. VI. f. 1. 1862.
— — — Mon. Helic. v. p. 251.

M. v. Martens considère l'*Helix goniochila* comme synonyme de *ptychostyla*, et je crois son opinion fondée. En effet, si l'on ne s'arrête pas au caractère, toujours un peu obscur, tiré de l'expansion du péristome, on ne voit guère

de différence entre les deux coquilles que la granulation signalée par M. Pfeiffer chez la première. Mais cette particularité n'est pas constante, car la granulation peut être plus ou moins incomplète, et même elle peut disparaître entièrement selon les sujets. C'est un fait dont je me suis assuré par l'examen d'un grand nombre d'individus provenant de divers points de l'Indo-Chine.

Les *Helix repanda* et *ptychostyla* peuvent être considérées comme dérivant d'un même type ; la première appartient au Cambodje, la seconde au Siam et à la Cochinchine.

18. H. Bouyeri.

Helix Bouyeri Cr. et Fisch. in Jour. conch. XI. p. 269. t. IX. f. 7. 1868.
— — Pfr. Mon. Helic. V. p. 217.

Habite l'île de Poulo-Condor où elle a été découverte par M. Michau, et retrouvée plus tard par M. Vesco, au pied des rochers et sous les feuilles mortes.

19. H. insculpta.

Helix insculpta Pfr. in Proc. zool. soc. p. 129. 1845.
— — — Mon. Helic. I. p. 37.
— *basiodon* Morlt. in Rev. zool. p. 165. 1866.

M. Pfeiffer, dans le quatrième volume de sa monographie, assigne à cette Hélice l'île Norfolk pour patrie ; plus tard, Bernardi la répandit dans les collections comme une coquille de l'Indo-Chine ; telle est la source où j'ai puisé un renseignement, sans doute erroné, qui m'a conduit à considérer l'espèce comme nouvelle. Il est peu probable, en effet, qu'une coquille des îles de l'Océan austral, portant, d'ailleurs, l'empreinte bien caractérisée de la faune polyné-

sienne, se retrouve de l'autre côté de l'équateur, sur le continent asiatique, à moins d'y avoir été transportée par accident.

20. H. capitium.

Helix capitium Bens. in Ann. and Mag. nat. hist. p. 160. 1848.
— — Rv. Conch. ic. Helix. n° 749.
— — Pfr. Mon. Helic. III. p. 220.

Cette Hélice, des plaines de l'Inde, a été retrouvée par M. Bocourt, non loin de Bangkok, dans le royaume de Siam.

BULIMUS

21. B. perversus.

Helix perversa L. Syst. nat. ed. XII. n° 688. p. 1246.
Bulimus perversus Pfr. Mon. Helic. II. p. 37.

Ce n'est pas une tâche facile que celle de suivre les classificateurs dans leurs efforts pour soumettre à un arrangement méthodique les formes si variées du *Bulimus perversus* et pour répandre quelque lumière sur la synonymie si confuse de l'espèce. Ce dernier point a été parfaitement atteint par les recherches laborieuses du Dr Pfeiffer ; mais les essais de classification ont échoué, parce qu'ils ne reposaient sur aucune base solide. La meilleure preuve que l'on puisse en donner, c'est de montrer la divergence d'opinions qui partage les hommes les plus versés dans cette matière.

Linné n'avait connu qu'une forme sur laquelle tout le monde est d'accord ; Müller en connut d'autres, et c'est avec lui que la confusion commence. Sans s'arrêter à l'appréciation de Linné, qui n'avait pas ignoré le double mode d'enroulement

de son *Helix perversa* (1), il en fit deux espèces uniquement fondées sur la direction de la spire (*Helix dextra* et *sinistra*) ; puis il en ajouta trois autres : *H. inversa*, *recta* et *interrupta*. Les deux premières ont été restituées à la nomenclature linnéenne par l'accord unanime des conchyliologistes ; la troisième, rejetée d'abord par Pfeiffer comme simple variété de l'*H. perversa*, est rétablie dans son dernier volume ; l'*H. recta* passe en synonymie ; quant à l'*H. interrupta*, les classificateurs ne sont plus d'accord, les uns la supprimant, tandis que d'autres la maintiennent.

Les conchyliologistes de la fin du siècle dernier et du commencement du nôtre ont ajouté à ces difficultés en décrivant les mêmes espèces ou leurs variétés sous des noms différents, tels que *Bul. citrinus*, *aureus*, *maculiferus*, *Javanicus* etc., ou en les confondant avec l'*Helix contraria* de Müller. Lamarck, lui-même, a créé le *B. sultanus* qui n'offre pas plus de solidité que les autres, et qui a été justement relégué par Pfeiffer dans la synonymie des *H. inversa* et *perversa ;* cependant M. v. Martens a admis l'espèce *pro parte*. (*Preuss. Exped.*, p. 342.)

Enfin les voyages récents, en multipliant les sujets, ont introduit dans le groupe du *B. perversus* de nouveaux éléments de confusion qui en rendent l'étude à peu près impossible lorsqu'on ne dispose pas de matériaux nombreux de comparaison.

Ce qui frappe, au premier abord, dans l'examen de ces différentes formes, c'est l'hésitation des conchyliologistes qui se sont occupés avec le plus d'autorité de leur classification, et la divergence manifeste de leurs opinions. Ainsi

---

(1) *T. subumbilicata, ovato-oblonga, sæpè contraria, sulphurea. Mus. Lud. Ulricæ*, p. 669. Les Allemands ont exprimé cette double révolution par le mot heureux d'*amphidrome*.

M. Pfeiffer, dont on ne saurait contester le tact et la compétence, réforme complétement, dans le troisième volume de sa Monographie, la synonymie du *Bul. perversus* telle qu'il l'avait établie dans le second. D'autre part, M. v. Martens, qui possède également des connaissances spéciales, n'adopte pas, à beaucoup près, dans son étude sur le groupe des amphidromes, la dernière élaboration de Pfeiffer; il rejette le *B. Dohrni*, et n'accepte le *melanomma* qu'en retranchant une partie de la synonymie ; il exclut aussi la variété du *B. palaceus*, et rattache au *B. Winteri* une de ces variétés décrite par M. Mousson sous le nom de *B. purus* etc. D'ailleurs, il crée lui-même deux espèces nouvelles, les *B. emaciatus* et *leucoxanthus*, qui ne me paraissent pas différer sensiblement de l'*H. interrupta* de Müller. (*Preuss. Exped.*, p. 340-42-44-47-48-52.) En résumé, ces classifications sont des œuvres consciencieuses et savantes qui ont exigé, sans parler des recherches, beaucoup de patience et de sagacité, mais qui n'aboutissent à aucun résultat satisfaisant ; elles rappellent un peu trop, je regrette de le dire, ces catalogues d'horticulture où la plus faible nuance, la moindre déviation sont enregistrées soigneusement et décorées d'un nom spécial.

Au début de sa Monographie M. Pfeiffer ne reconnaissait qu'une espèce, celle de Linné. Mais les vues du savant conchyliologiste se sont bien modifiées depuis cette publication; est-ce un progrès, est-ce une pente dangereuse qui entraîne l'Histoire naturelle et la conduit au fractionnement indéfini, c'est-à-dire à la négation de l'espèce? Il est au moins incontestable que cette pente aboutit à un point où la science prend un caractère tout à fait arbitraire. Ainsi, dans l'important ouvrage que je viens de citer, le *Bulimus perversus*, unique dans le principe, devient, plus tard, après une élaboration nouvelle, le type d'un groupe consi-

dérable qui ne compte pas moins de quatorze espèces. Il semble que l'auteur ait voulu se dédommager, en déployant tant de richesses, de la retenue qu'il s'était imposée jusqu'alors. Les *B. inversus* Müll., *maculiferus* Sow., *palaceus* Busch. qu'il avait rejetés, reprennent une valeur spécifique avec bon nombre d'autres oubliés dans les collections ou recueillis dans l'intervalle. Cependant les motifs qui avaient engagé M. Pfeiffer à réunir ces formes sous une même dénomination ne paraissent pas avoir été infirmés ; au contraire, en multipliant les sujets, les découvertes ultérieures ont multiplié les nuances, et elles ont établi, entre les divers représentants du groupe, des rapports encore plus étroits qui rendent leur séparation plus difficile à justifier. Je ne trouve, quant à moi, aucun moyen d'y parvenir. Les caractères fondamentaux du *Bul. perversus* de Linné se reproduisent, chez presque toutes les coquilles du même groupe, avec une évidence frappante, tandis que les particularités sur lesquelles leur séparation est basée me semblent manquer de solidité et de fixité. Ce sont plutôt des différences de races, telles que peut les produire, dans la succession des temps, la différence des lieux et des climats. J'envisagerai sous ce point de vue les formes qui appartiennent à l'Indo-Chine, sans m'occuper de celles qui se rencontrent dans d'autres pays.

α B. perversus L.

La Cochinchine nous a fourni une variété remarquable du type linnéen, qui s'en écarte à peine par la forme, mais qui en diffère sensiblement par les nuances violacées ou d'un vert pâle dont elle est ornée. En examinant ce mode de coloration, on reconnaît que le fond même de la coquille est toujours blanc ou jaune, mais plus ordinairement jaune ; les tons verts ou violets sont produits par des stries ou

bandes longitudinales plus ou moins rapprochées, plus ou moins nébuleuses, qui finissent quelquefois par se fondre en une teinte uniforme. La spire, indifféremment dextre ou sénestre, porte toujours une ou plusieurs varices fortement accusées; l'ouverture est blanche ou légèrement bleuâtre. Cette forme, que j'ai étudiée sur une centaine d'individus, est répandue communément sur le littoral de la Cochinchine et même dans le Siam.

β B. comes Pfr.
Mon. Helic. vi. p. 19.

Cette variété appartient également à la Cochinchine. Elle se distingue du type linnéen par un éclat particulier, un mode de coloration plus varié et l'absence de varices ; sa taille est généralement un peu plus ramassée; mais, en définitive, c'est toujours la même coquille, tellement qu'il serait impossible d'en faire la distinction sur des sujets à l'état fossile. La plupart des individus qui se rattachent à cette variété, ou, pour mieux dire, à cette race, sont d'un jaune tirant légèrement sur le fauve ou sur l'orangé, ou d'un vert grisâtre, avec une ou plusieurs fascies. Plus rarement la nuance est violacée; mais la couleur jaune que l'on peut considérer comme fondamentale, apparaît toujours sur quelque point de la surface et particulièrement à la base. Certains sujets, ornés d'une fascie rouge de brique, concordent assez bien avec la variété de l'*inversus* représentée dans la seconde édition de Chemnitz, pl. vi, fig. 8 et 9 ; on tiendra compte, bien entendu, de la licence du coloriste qui, au vert, a substitué du bleu. L'ouverture, comme chez le *perversus*, est blanche ou légèrement bleuâtre à l'intérieur ; quelquefois, mais rarement, la teinte bleuâtre s'étend au péristome.

γ B. sultanus Lamk.

Les conchyliologistes qui se sont occupés avec le plus de

sagacité du classement des différentes formes du *Bul. perversus* ne sont pas d'accord sur la valeur de celle-ci. M. v. Martens la regarde comme spécifique (*pro parte*) ; M. Mousson la rejette dans la synonymie du *B. interruptus* ; enfin M. Pfeiffer en fait deux parts qu'il rattache, l'une au *perversus* de Linné, l'autre à l'*inversus* de Müller. (*Mon.* III, p. 373, 381.) Toutes ces hésitations trahissent le peu de solidité de l'espèce et montrent comment, en s'écartant de la juste mesure, on tombe inévitablement dans l'arbitraire. Le polymorphisme, ici, est un fait que l'on ne saurait contester, et l'on ne peut manquer de s'égarer en cherchant une similitude absolue (1).

La forme dont il s'agit est surtout propre aux îles de la Sonde ; cependant on la retrouve en Cochinchine (M. Vesco).

δ B. Chloris Rv.

Conch. icon. n° 223.

L'espèce est fondée sur des caractères dont la valeur paraît bien faible : ils consistent en une spire plus atténuée, une bordure blanche à la suture, des varices de même couleur, enfin une direction toujours sénestre. L'allongement de la spire, chez les coquilles de ce groupe, est tellement variable qu'on ne peut raisonnablement en tirer aucune induction ; c'est ainsi qu'on rencontre, en Cochinchine, des formes un peu grêles du *B. perversus* qui ne diffèrent du *Chloris* que par leur coloration. La zone suturale est une particularité de peu d'importance qui, d'ailleurs, ne paraît pas constante ; il en est de même de la couleur des varices, qui peut se transformer en marron clair, si j'en juge par

(1) Voyez l'ouvrage intitulé : *La variabilité de l'espèce et ses limites*, par Faivre, réfutation sage, mesurée et tout à fait concluante des opinions de Darwin.

certains exemplaires, provenant de l'île Bohol, que j'ai reçus autrefois de Cuming. Quant à la direction toujours sénestre de la spire, je ne pense pas que ce caractère soit établi avec certitude, au milieu de la confusion qui rend si difficile l'étude et le classement de ce groupe de coquilles.

Observé d'abord aux îles Philippines, puis dans l'archipel de la Sonde, le *B. Chloris* a été retrouvé en Cochinchine, aux environs de Saïgon. Je crois pouvoir rattacher à la même forme un Bulime de Siam très allongé qui porte, sur un fond jaune, une varice grisâtre.

ε B. Dohrni Pfr.
Mon. Helic. VI. p. 20.

M. v. Martens rattache avec raison, je crois, le *B. Dohrni* au *B. interruptus* de Müller. Cette variété est caractérisée par une large bande verte, parfois discontinue, qui occupe toute la base de la coquille. L'allongement de la spire est très variable, et sa direction peut être indifféremment dextre ou sénestre. Cette forme, du reste, n'est pas nouvelle pour la science ; on la trouve parfaitement figurée dans Swainson *Zool. illustr. Conch.*, p. 1, pl. 3, f. 1, 2, 3. L'auteur la regardait comme une variété du *B. citrinus*. — Habite Poulo-Condor.

η B. Cambodjensis Rv.
Ann. and Mag. of nat. hist. 1860. p. 204.

Cette forme peut être considérée comme l'expression la plus développée du *B. perversus ;* elle est véritablement remarquable par son épaisseur et par ses dimensions ; du reste elle reproduit tous les caractères essentiels du type. La coloration consiste en flammules irrégulières, d'un brun fauve, quelquefois nébuleuses, produisant une sorte de marbrure sur un fond blanc ou blanchâtre. Le péristome est d'un blanc pur, tandis que l'intérieur de l'ouver-

ture est d'une nuance pourpre, tirant sur le violet. J'ai sous les yeux sept exemplaires de cette belle coquille, quatre dextres et trois sénestres; le plus petit mesure 64 millimètres de hauteur et 33 de diamètre; il porte une varice sur l'avant-dernier tour; les autres en ont deux et atteignent 70 millimètres.

Le *B. Cambodjensis* n'appartient pas plus au Cambodje que l'Hélice qui porte le même nom; l'un et l'autre proviennent de Brelum, localité située dans le pays des Stiengs ou Moï, sur la frontière orientale de la Cochinchine française, à 60 lieues au nord de Saïgon.

Je ne puis rien dire des *Bul. eques* et *Cochinchinensis* de Pfeiffer qui me sont uniquement connus par la description de l'auteur, si ce n'est que ces coquilles paraissent étroitement liées aux formes précédentes.

22. B. Annamiticus.

Bulimus Annamiticus Cr. et Fisch. in Jour. conch. XI. p. 357. 1863.
— — — ibid. XII. p. 329. t. XII. f. 8.
— — Pfr. Mon. Helic. VI. p. 19.

C'est à peine si ce Bulime peut être classé dans le groupe des Amphidromes, la direction sénestre étant très rare; cependant cette forme existe, car j'en possède un spécimen. Commune dans la basse Cochinchine, l'espèce se distingue nettement de toutes les variétés du *perversus*.

23. B. Schomburgki.

Bulimus Schomburgki Pfr. in Proc. zool. soc. p. 137. t. 51. f. 9. 1860.
— — — Mon. Helic. vi. p. 18.
— — Mart. Preuss. exped. zool. ii. p. 79 (*excl. var.* γ et δ.)

β minor.

Bulimus Crossei Pfr. in Jour. conch. x. p. 43. t. v. f. 1. 1861.
— — — Mon. Helic. vi. p. 20.
— *Schomburgki var.* β Mart. loc. cit.

M. v. Martens, dans la revue critique des coquilles de Siam, réunit au *Bul. Schomburgki* les *B. Crossei*, *Mouhoti* et *glaucolarynx*. Je partage son avis sur la première des trois espèces, mais les deux autres me paraissent bien distinctes. En effet, le *B. Mouhoti* est une coquille allongée et même un peu grêle, à la différence du *Schomburgki* dont la spire est généralement ventrue et parfois assez courte ; il affecte une direction sénestre qui paraît constante; son péristome est bien moins vivement coloré, et son épiderme, plus tenace, n'est point sujet à se lacérer ; il habite d'ailleurs le pays des Stiengs, sur les limites orientales de la Cochinchine française, tandis que le *B. Schomburgki* paraît propre au Siam.

Il me semble également bien difficile d'assimiler à l'une ou à l'autre de ces deux espèces, mais surtout à la dernière, le *B. glaucolarynx* qui s'en distingue, non seulement par sa forme, mais par un système de coloration spécial, une suture marginée, enfin une ouverture moins ovale que rhomboïdale. Il y a certainement, entre ces trois Bulimes, un intervalle beaucoup plus grand qu'entre les dérivés du *perversus* qui ont été élevés au rang d'espèces.

Les *B. Schomburgki* et *Mouhoti* me paraissent clore la série des formes qui se groupent autour du *perversus*, tandis que le *glaucolarynx* se rattacherait plutôt au *B. lævus* de Müller. Tous trois diffèrent sensiblement du *Cambodjensis* que M. v. Martens n'a pas craint de leur associer (*loc. cit.* p. 80).

24. B. Mouhoti.

Bulimus Mouhoti Pfr. in Proc. zool. soc. p. 194. 1861.
— — — Novit. conch. t. XLVI. f. 5. 6.
— — — Mon. Helic. VI. p. 30.
— *Schomburgki var.* γ Mart. Preuss. exped. zool. II. p. 80.

Le *Bulimus Mouhoti*, par ses proportions restreintes, occupe le dernier rang dans le groupe du *perversus*, de même que le *Cambodjensis* en est l'expression la plus développée. En comparant ces deux formes l'une à l'autre, je n'entends pas les placer sur la même ligne, la première, selon moi, constituant une espèce, et la seconde une simple variété ; mais elles n'en dérivent pas moins d'un même type. Les individus que j'ai eus sous les yeux ont été rapportés de Brelum, dans le pays des Stiengs, par M. Massin, chirurgien de la marine ; leur couleur est un jaune de soufre plus ou moins vif, avec des stries fines, pressées, obliques, d'un vert tendre, sur le dernier tour. Ces stries, qu'on croirait appliquées au pinceau, peuvent être dominantes et recouvrir le fond en lui substituant leur couleur ; ou bien elles sont en petit nombre, et alors elles occupent la base de la coquille, distribuées régulièrement et quelquefois réduites à de simples vestiges. La partie supérieure de la spire est généralement ornée de taches quadrangulaires, brunâtres, disposées en cordon ; le sommet est toujours d'un

violet noirâtre ; la longueur varie de 31 à 37 millimètres sur 12 à 15 de diamètre.

25. **B. glaucolarynx.**

Bulimus glaucolarynx Dohrn in Proc. zool. soc. p. 207. t. 26. f. 7. 1861.
— — Pfr. Mon. Helic. vi. p. 31.
— *Schomburgki var.* ♂ Mart. Preuss. exped. zool. ii. p. 80. t. 21. f. 1. *a. b.*

J'ai déjà exprimé mon opinion sur cette coquille, qui se rattache plus naturellement, à mon avis, au groupe du *B. lævus* qu'à celui du *perversus*. L'espèce est *amphidrome*, pour employer une expression heureuse qui indique son double mode d'enroulement, tandis que la précédente est simplement sénestre ; du moins on ne connaît jusqu'à présent aucun exemple de direction contraire. Elle habite le royaume de Siam, et, notamment, les collines de Pexaburi d'où elle a été rapportée par M. Bocourt.

26. **B. cruentatus.** t. xiii. f. 5.

T. sinistrorsa, imperforata, oblongo-conica, lævigata, nitida, pallidè straminea, ad basim virescens, apice rosacea et rufo punctulata; anfr. 6 1/2-7 parùm convexi, ultimus ventrosus, obtusè angulatus, dorso tenuiter costulatus, spirâ paulo brevior ; sutura aurantia; columella verticalis vel paululùm recedens; apertura oblonga, basi angulata, intùs lactea; peristoma sat expansum, purpureo intùs et violaceo extùs saturatè tinctum, marginibus callo tenui, purpureo junctis, columellari dilatato.

Longit. 33; latit. 15 mill. Longit. apert. 16; latit. 6 1/2.

Cette coquille, de la section des *Bul. lævus*, *contrarius* etc., se distingue à la fois par sa coloration et par sa forme. Le dernier tour est caractérisé par un angle périphérial, médiocrement saillant, qui se manifeste sur le prolongement de la suture et s'efface avant d'avoir atteint le péristome. L'ouverture, anguleuse à la base et d'un blanc pur à l'in-

térieur, égale presque la spire en hauteur ; une nuance de carmin très intense détache nettement le péristome ; en dehors il est bordé de violet foncé, passant au brun sur le bord columellaire. Le fond de la coquille est un jaune pâle, lavé faiblement de verdâtre à la base ; les deux premiers tours de la spire sont rosés, et le troisième est ponctué de brun rougeâtre ; enfin une ligne orangée, dont l'intensité va croissant, marque la suture. Le test est brillant et poli ; à peine, même à la loupe, y distingue-t-on quelques stries d'accroissement, excepté sur la portion dorsale du dernier tour où l'on voit une costulation superficielle, fine et régulière.

La patrie de ce Bulime est le Cambodje.

27. **B. flavus.**

Bulimus flavus Pfr. in Proc. zool. soc. p. 194. 1861.
— — — Novit. conch. p. 171. t. XLVI. f. 7. 8.
— — — Mon. Helic. VI. p. 32.

Pfeiffer, qui a décrit cette coquille d'après les exemplaires du voyage de Mouhot, lui donne le Siam pour patrie. Cette indication n'est peut-être pas très exacte, car l'espèce n'est point citée dans le mémoire de M. v. Martens qui a pu consulter les collections locales de MM. de Schomburgk et de Castelnau. Les sujets qui sont entre mes mains proviennent tous de la Cochinchine ; ils ont été recueillis par M. Eyriès à Thu-dau-mot, et, par M. Le Mesle, au bord de l'*arroyo* de Long-ho, près de Ving-lung. La couleur est un jaune de soufre uniforme, avec ou sans fascies ; celles-ci, lorsqu'elles existent (de 1 à 2), sont linéaires, très nettes et d'une nuance brun marron.

Je ne pense pas que le *B. flavus* puisse être confondu, comme le laisse entendre M. v. Martens (*loc. cit.*, p. 81),

avec le *B. suspectus* de Timor ; il est moins grand, plus mince et sans callosité pariétale; le système de coloration est en outre très différent, autant du moins qu'il est permis d'en juger par la description du *B. suspectus* et par la figure médiocre qui l'accompagne.

28. B. Siamensis.

Bulimus Siamensis Redf. in Ann. of Lyc. N. York p. 15. 1853.
— — Pfr. Mon Helic. IV. p. 425.
— — — Novit. conch. t. XLVI. f. 3. 4.

Ce Bulime reproduit une forme (*Napæus*) répandue dans la région des montagnes, depuis l'extrémité orientale de l'Europe jusqu'à l'Indo-Chine (*B. reversalis, Chersonesicus, vibex, Silheticus*, etc.) ; il varie beaucoup de longueur (de 15 à 30 millimètres) sans changer notablement de diamètre (de 8 à 10), ce qui donne parfois aux individus un aspect très différent. Il est commun à Siam, mais surtout abondant dans le voisinage des hautes terres, d'où, selon toute apparence, il s'est propagé dans la plaine.

29. B. subula.

Bulimus subula Pfr. in Wiegm. Arch. I. p. 352. 1839.
— *octonoides* d'Orb. Moll. Cuba. 1841.
— *subula* Cr. et Fisch. in Jour. conch. XI. p. 361. t. XIV. f. 6.
— — Mab. et Le Mesle ibid. XIV. p. 129.

Petite espèce originaire des Antilles qui, comme le *B. Goodalii* et l'*Ach. octona*, s'acclimate aisément et jouit d'une extension géographique considérable.

ACHATINA

30. **A. turricula.** t. xii. f. 3.

Achatina turricula Mart. in Proc. zool. soc. p. 9. 1860.
Stenogyra turricula — Preuss. exped. zool. ii. p. 82. t. 22. f. 7.
Bul. turricula et *Ach. turricula* Pfr. Mon. Helic. vi. p. 98 et 236.

Il ne s'agit ici, selon toute vraisemblance, que d'une seule et même espèce dont l'auteur a cru devoir changer le nom générique. On ne peut se dissimuler, toutefois, que les deux descriptions qu'il en donne ne diffèrent sur un point essentiel ; il semble même assez difficile de faire concorder les expressions : *columella valdè obliquè truncata* qu'il emploie dans la première, avec celles de : *margo columellaris non truncatus* dont il se sert dans la seconde. Cette contradiction a embarrassé M. Pfeiffer qui n'a trouvé moyen de l'expliquer qu'en admettant deux formes génériques ; une simple observation permettra de tout concilier.

La section columellaire n'est pas toujours nettement tranchée chez les Agathines ; plus elle est oblique et plus elle tend à s'effacer ; si le bord correspondant devient en outre calleux, comme il arrive quelquefois avec l'âge, le caractère du genre s'obscurcira de plus en plus. Tel est le cas qui se présente. On voit effectivement, par la première description de M. v. Martens, que l'*A. turricula* présente une section très oblique ; et, comme le bord columellaire est susceptible de s'épaissir chez cette coquille, la section, chez les vieux individus, finit par disparaître complétement; j'en ai sous les yeux un exemple. On peut donc supposer que la seconde description de l'auteur s'applique à un sujet

qui rentre dans ces conditions ; il est regrettable, seulement, qu'en négligeant de la mettre d'accord avec la première, il ait laissé subsister un pareil doute.

Cette espèce, qui offre de l'analogie avec l'*A. erecta* de la Chine, mais qui est plus grêle et bien moins obtuse au sommet, habite le Siam, aux environs d'Ajuthia (M. Bocourt).

ENNEA

31. E. bulbulus.

Ennea bulbulus Morlt. in Rev. zool. p. 477. 1862.
— — Cr. et Fisch. in Jour. conch. XI. p. 272. t. X. f. 3 et t. XIV. f. 5.
Streptaxis bulbulus Pfr. Mon. Helic. v. p. 445.

Cette coquille, par sa forme pupoïde, me paraît se rattacher plutôt aux *Ennea* qu'aux *Streptaxis ;* elle est solide, épaisse, d'un blanc grisâtre terne, et, généralement, dépourvue d'épiderme. Quelques individus brillent d'un léger éclat ; mais on reconnaît, à leurs stries émoussées, qu'il est le résultat d'un frottement.

La spire, chez cette espèce, forme un cône très obtus dont le sommet manifeste une tendance plus ou moins prononcée à dévier de son axe pour se porter à droite. Le dernier tour, renflé et presque globuleux, s'atténue sensiblement à la base ; il est percé d'un ombilic étroit, mais profond, limité par une carène comprimée. L'ouverture, en forme d'ovale tronqué, est bordée d'un péristome épais, brillant et réfléchi sur toute son étendue ; les deux bords sont à peu près dans le même plan. Cette cavité montre à sa base trois petites dents coniques, placées symétrique-

ment à égale distance l'une de l'autre ; la paroi supérieure est armée, à son tour, près de l'insertion du bord droit, d'une quatrième dent comprimée, linguiforme, qui se rattache parfois à la naissance du bord voisin par une callosité plus ou moins saillante, et qui se perd dans l'intérieur.

Nous devons à M. Michau, officier de marine, enlevé prématurément aux sciences naturelles, quelques renseignements curieux sur ce mollusque qui habite l'île de Poulo-Condor où il se tient habituellement caché sous les pierres, les feuilles mortes, et même dans la profondeur du sol. Sa couleur est un rouge tirant légèrement sur le rose ; il sécrète, quand il rentre dans sa coquille (probablement sous l'empire de quelque émotion), un mucus d'un jaune foncé. M. Michau ajoute qu'il est vivipare et ne produit jamais qu'un petit à la fois (1). Cette singularité qui, d'après le même observateur, est commune à l'espèce suivante, constitue peut-être un caractère physiologique du genre ; on ne saurait donc trop recommander aux malacologistes placés dans des conditions favorables de poursuivre ces observations dignes d'intérêt, et de les étendre au genre *Streptaxis* dont les particularités anatomiques et physiologiques ne sont pas mieux connues.

32. E. Michaui.

Ennea Michaui Cr. et Fisch. in Jour. conch. XI. p. 270. t. x. f. 4. 1863.
Streptaxis Michaui Pfr. Mon. Helic. v. p. 443.

Plus petite et moins globuleuse que la précédente, cette coquille se reconnaît en outre à son ouverture plus régu-

---

(1) *Journ. de Conchyl.* XI, 1863.

lièrement arrondie (le bord droit étant moins sinueux) ainsi qu'à la disparition des trois petites dents qui, chez l'*E. bulbulus*, accidentent la paroi inférieure de cette cavité ; la lame pariétale persiste seule, offrant à peu près les mêmes particularités. L'espèce vit également à Poulo-Condor, sous les pierres, les feuilles sèches, au pied des rochers, et présente le même caractère de *viviparité.*

SCARABUS

33. Sc. plicatus.

Scarabus plicatus Fer. Prodr. p. 101. 1821.
— — Reeve Conch. syst. II. t. 188. f. 3.
Pythia plicata Pfr. Mon. Auric. p. 76.

Cette coquille, commune au Bengale, a été recueillie par M. Bocourt au bord des marécages de Pexaburi, à quelque distance de Bangkok.

AURICULA

34. A. auris Judæ.

Bulla auris Judæ L. Syst. nat. ed. X. p. 728.
Auricula Judæ Lamk. An. s. vert. VI. p. 137. 1822.
— — Reeve Conch. syst. II. t. 187. f. 4.
Auricula auris Judæ Pfr. Mon. Auric. p. 130.

Habite Bien-Hoa, en Cochinchine.

MELAMPUS

35. M. fasciatus.

Auricula fasciata Desh. Encycl. méth. II. p. 90. 1830.
— — Reeve Conch. syst. II. t. 187. f. 8.
Melampus fasciatus Beck Ind. p. 107.
— — Pfr. Mon. Auric. p. 38.

Habite aux environs de Saïgon. Cette espèce d'Auriculacée, ainsi que les deux précédentes, n'avait pas encore été signalée en Cochinchine.

36. M. Siamensis.

Melampus Siamensis Mart. in Monats. Akad. Berlin p. 54. 1865.

Je donnerai sur cette coquille quelques détails qui compléteront la description un peu sommaire de M. v. Martens. C'est une petite espèce assez insignifiante au premier abord, cependant pourvue de caractères distincts, et qui n'est pas toujours fasciée, comme l'a dépeint l'auteur, mais parfois d'un brun clair uniforme. On peut remarquer, en outre, que les stries décurrentes dont elle est gravée n'existent pas seulement à la base, mais qu'elles se montrent encore au-dessous de la suture, en sorte que la partie moyenne du tour en est seule dépourvue. Ces stries offrent une double particularité : elles sont ponctiformes, et elles s'écartent d'autant plus l'une de l'autre qu'elles progressent vers le centre de la coquille. Les individus qui sont en ma possession proviennent des environs de Bangkok ; ils sont tous corrodés sur divers points de leur surface, et notamment sur la partie antérieure, qui porte la trace d'une large érosion.

CASSIDULA

37. C. auris felis.

Bulimus auris felis Brug. Encycl. méth. I. p. 343. 1792.
Auricula auris felis Blainv. in Dict. sc. nat. III. suppl. p. 132.
— — Reeve Conch. syst. II. t. 187. f. 6.
Cassidula felis Anton Verz. p. 48. 1839.
Cassidula auris felis Pfr. Mon. Auric. p. 117.

On rencontre cette coquille, sous sa forme typique, aux environs de Baria, en Cochinchine ; c'est probablement l'espèce dont il est fait mention, sous le nom d'*Auricula fusca*, dans une notice sur la faune malacologique de cette contrée, insérée dans le *Journal de Conchyliologie*, année 1866, p. 130.

38. C. nucleus.

Limax nucleus Martyn Univ. conch. t. 67. 1784.
Auricula nucleus Fer. Prodr. p. 105.
Cassidula nucleus Morch Cat. Yoldi p. 38.
— — Pfr. Mon. Auric. p. 116.

Je possède deux variétés de cette coquille, rapportées de Siam par M. Bocourt. L'une est d'un brun verdâtre uniforme, comme l'espèce précédente ; l'autre est noirâtre, avec trois fascies d'un jaune pâle très nettes ; le péristome est d'un ton violâtre rembruni. La même disposition et les mêmes couleurs se retrouvent chez un individu de petite taille qui ne compte pas plus de 17 millimètres de longueur sur 10 de large, et qui provient de Fuyen-mot, en Cochinchine. Cet

individu, que j'ai comparé aux types de Lesson, correspond assez exactement à son *Auric. vespertilionis.* La coquille de Manille, figurée sous ce dernier nom dans le *Voyage de la Bonite*, me semble différer du *nucleus* par sa forme plus renflée, sa columelle plus fortement tordue, enfin par son bord extérieur régulièrement arqué et taillé en biseau.

PLECOTREMA

39. **Plec. punctigera.**

Plecotrema punctigera H. et A. Adams in Proc. zool. soc. Lond. p. 120. 1853.
— — Pfr. Mon. Auric. p. 105.

Recueilli à Siam et en Cochinchine par MM. Bocourt et Vesco.

40. **Plec. Siamensis.** t. XIII. f. 6.

T. subrimata, oblongè ovata, solida, confertim spiraliter sulcata strigisque longitudinalibus granulato-decussata, vix nitens, fusco-rubella; spira mucronata, apice acuminata; anfr. 8, 8 1/2 parùm convexi, vix discreti, ultimus spirâ longior, basi attenuatus; apert. oblonga, denticulis 4 coarctata : 2 parietales quorum superus punctiformis; 1 columellaris, compressus; 1 sæpe bituberculatus in peristomatis margine dextro; perist. rectum, crassum, marginibus callo concolore junctis, columellari mediocriter dilatato, patente.

Long. 9 1/2; diam. 5 1/2 mill. Apert. 5 mill. longa, 3 lata.

Coquille d'un brun rougeâtre uniforme, solide, sans éclat, gravée de stries concentriques, régulières, équidistantes, produisant une granulation sensible par leur rencontre avec celles de l'accroissement, principalement sur la partie supérieure du test. La spire se compose de huit tours peu distincts, enroulés en forme de mamelon conique,

avec un sommet très aigu. L'ouverture est ovale et rétrécie par plusieurs dents : trois sont placées sur la paroi, à égale distance l'une de l'autre ; la première est rudimentaire ; la seconde, plus saillante, est une lamelle comprimée qui pénètre dans l'intérieur ; la troisième, également comprimée, forme le pli columellaire. Ces trois dents se détachent en blanc sur un fond brun rougeâtre. Le bord extérieur de l'ouverture est épaissi par une callosité qui donne naissance, vers son milieu, à un tubercule arrondi, quelquefois biparti. Le péristome, légèrement dilaté du côté de la columelle, laisse subsister une légère fissure.

L'espèce a été recueillie au Siam par M. Bocourt.

PLANORBIS

41. Pl. exustus.

Planorbis exustus Desh. Voy. Bél. zool. p. 417. t. 1. f. 11-13. 1834.
— — Morch Syn. Moll. Galath. p. 6.
— *Indicus* Bens. in Jour. Asiat. soc. p. 743. 1837.
— — Mart. in Malak. blatt. p. 212. 1867.
— *Coromandelicus* Fabr. in Beck Ind. p. 119. 1837.
— — Kust. in Chemn. Limn. p. 43. t. 6. f. 14-16 et 20-22.
— *circumspissus* Morlt. in Rev. zool. p. 477. 1862.

Je me borne à citer la partie la plus essentielle de la synonymie de cette espèce dont le nom a souvent varié. Très commune dans les eaux douces de l'Inde, elle était répandue dans les collections bien avant la publication de Deshayes qui l'a fait connaître le premier par une description scientifique et par une figure; je ne m'explique donc

pas la préoccupation de M. v. Martens qui, dans une notice sur les Limnéens de l'Asie orientale, adopte le nom d'*Indicus*, d'une date plus récente, en se fondant sur l'absence de texte dans la publication de Deshayes. Il faut en conclure que le savant conchyliologiste n'a connu que les planches du *Voyage de Bélanger*.

Le *Pl. exustus* se montre assez variable dans le mode d'enroulement de sa spire, dont le premier tour, tantôt est en évidence, et tantôt enveloppé par le suivant ; du reste les modifications qu'il emprunte à la diversité des lieux sont très faibles. Sa forme, dans l'Indo-Chine, offre plus de régularité qu'ailleurs, et sa coloration, au lieu d'être uniforme, se rembrunit sensiblement à la périphérie. Les sujets les plus développés que je connaisse sont originaires de Ceylan et mesurent 17 millimètres sur leur grand diamètre ; les plus petits viennent du Birman et ne comptent que 13 millimètres (*Pl. Merguiensis* Phil.). L'espèce est répandue communément dans l'Asie méridionale, depuis Goa jusqu'à Saïgon.

Parmi les grands Planorbes exotiques dont la forme n'est pas déprimée, il en existe trois qui ont entre eux une grande ressemblance et qui occupent chacun une *area* considérable : le *Pl. exustus*, dans l'Asie méridionale ; le *Pl. trivolvis*, dans l'Amérique du Nord, et le *Pl. Peruvianus* qui remonte, le long du Pacifique, depuis Lima jusqu'au Guatemala. Tous trois ont l'ouverture inclinée sur leur axe, le sommet immergé et le dernier tour de spire dilaté. Les particularités qui les séparent sont peut-être moins frappantes que les traits généraux qui leur sont communs.

12. Pl. compressus.

Planorbis compressus Hutt. in Jour. Asiat. soc. III. p. 91 et 93. 1834.
— — Bens. ibid. v. p. 743. 1836.
— *Tondanensis* Mouss. (*nec* Quoy) Moll. Java p. 44. t. 5. f. 4.
— *Saigonensis* Cr. et Fisch. in Jour. conch. XI. p. 362 t. 13. f. 7. 1863.

Ce Planorbe, qui n'offre rien de particulier et qui ressemble même beaucoup au *Pl. albus* de Müller, est répandu communément dans les eaux de l'extrême Orient, depuis l'Inde jusqu'au Japon. Les spécimens de l'Inde sont plus déprimés que ceux de Java, confondus par M. Mousson avec le *Pl. Tondanensis* des Célèbes; celui-ci diffère du *compressus* par l'immersion plus profonde de son ombilic, par l'absence d'angle périphérial, enfin par un tour de moins à la spire et par la croissance plus rapide du dernier, comme l'a fait observer M. v. Martens (*Malak. Bl.* 1867, p. 213), et comme je l'ai vérifié moi-même sur l'exemplaire unique du *Pl. Tondanensis* que possède le Muséum de Paris.

Le *Pl. Saigonensis* n'est autre chose que le jeune âge du *compressus* dont la dernière révolution spirale n'est pas encore tout à fait accomplie. L'espèce ne compte pas moins de quatre tours de spire lorsqu'elle est adulte, et son diamètre est de 4 à 5 millimètres.

13. Pl. dicœlus. t. XII. f. 8.

Helix dicœla Morlt. in Jour. conch. XIII. p. 226. 1865.

T. orbicularis, supernè plano-convexa, subtùs concaviuscula, utrinque umbilicata, tenuis, nitidissima, pellucida, glabra, succinea; spira brevis, apice immersa; anfr. 3 1/2-4 convexiusculi, priores arctè involuti, ultimus tumidus, obtusè angulatus, circà umbilicum perspectivum declivis, penultimi dodrantem involvens; apertura obliqua, depressè lunaris; peristoma simplex, acutum, rectum.

Diam. maj. 5; min. 4; altit. 2 mill.

Cette petite coquille, distincte de toutes ses congénères de l'Inde et de l'Indo-Chine, n'est point une espèce terrestre, comme je l'ai cru légèrement sur la foi d'un voyageur qui l'avait rapportée de Siam. L'immersion de la spire et le développement du dernier tour qui enveloppe les trois quarts du précédent rappellent, à la vérité, la singulière conformation de l'*Helix nautiliformis*, mais la coquille n'en est pas moins un Planorbe. Les tours qui la constituent et qui sont distincts, malgré la dépression apicale, paraissent excessivement étroits parce qu'ils obéissent tous, dans leur mode d'enroulement, à la même loi que le dernier. L'espèce est légèrement convexe, plane ou plutôt concave en dessous, anguleuse, par suite, à la circonférence, avec un ombilic un peu évasé. Le test est lisse, brillant, couleur d'ambre, et plus rarement d'un fauve très clair; ce Planorbe provient des marécages situés dans le voisinage d'Ajuthia.

LIMNÆA

14. L. Javanica.

Limnæa Javanica Hasselt in Beck Ind. p. 113. 1837.
— — Mart. in Mal. Blatt. p. 222. 1867.
Limnæus succineus Mouss. (*nec* Desh.) Java p. 42. t. 5. f. 1.
— *longulus* — loc. cit. p. 43. t. 5. f. 2. 3.
Limnæa Crosseana Mab. et Le Mesle in Jour. conch. XIV. p. 130. t. 7. f. 1. 1866.

La famille des Limnéens offre peu de diversité dans l'Indo-Chine, et le genre Limnée, en particulier, paraît être borné à un petit nombre d'espèces. Je ne vois, en effet, tant au Siam qu'en Cochinchine, que deux formes qu'on

puisse séparer spécifiquement ; encore la différence n'est-elle pas tellement accentuée qu'on n'éprouve quelque embarras pour les classer, lorsque leur développement n'est pas complet.

La *L. Javanica*, qui correspond à l'une de ces formes, se fait remarquer par sa variabilité ; et comme elle jouit, d'ailleurs, d'une extension géographique assez considérable, il en résulte qu'elle a été décrite plusieurs fois sous des noms différents. M. v. Martens, dans une note critique sur les Limnéens de l'extrême Orient, a essayé d'éclairer le sujet en ramenant les espèces mal fondées à leur véritable type. La tâche était délicate, et je ne saurais dire si l'auteur l'a remplie complétement ; il est difficile, en effet, de contrôler des formes aussi fugitives que celles des Limnées sans avoir l'objet même de l'appréciation sous les yeux.

Il n'est pas douteux, cependant, que les deux espèces de Mousson, *L. succineus* et *longulus*, ne rentrent dans les variétés du *Javanica;* j'en dirai autant du *L. Crosseana*, qui provient du voyage de M. Le Mesle au Cambodje; quant au *rubiginosus* (= *ventricularius*), les figures 23 et 24, pl. 5, du Chemnitz, peuvent laisser quelque doute ; enfin le *L. oliva* s'écarte encore plus du *Javanica* et pourrait bien être distinct, contrairement à l'opinion de M. v. Martens.

On peut se demander, en raison de ces cas douteux, quel est le nom que doit porter l'espèce. Je suis d'avis de conserver le plus ancien, celui qui a été donné par Hasselt, quoiqu'il ne soit pas exactement conforme aux règles de la nomenclature. En effet, son authenticité ne remonte qu'à la note publiée, en 1867, par M. v. Martens, car la citation de Beck (qu'on pourrait d'ailleurs juger insuffisante) est purement incidente et même accompagnée d'un doute. Maintenu dans ces conditions, le nom de *Javanica*

peut être considéré comme un hommage à la mémoire d'un voyageur qui fut victime de son zèle pour la science.

L'espèce est commune au Siam, au Cambodje et, sans doute, en Cochinchine, quoique je ne sois pas en mesure de l'affirmer.

45. **L. spadicea.** t. XIII. f. 10.

Limnæa Virginiana Lamk. An. s. vert. VI. pars II. p. 160. 1822.
— — Deless. Rec. t. 30. f. 4.
— *spadicea* Morlt. in Rev. zool. p. 478. 1862.

T. ovata, ventricosa, tenuis, nitidula, fulva vel fuscescens ; spira acuta, brevis; anfr. 5-6 convexi, supremi planulati, ultimus inflatus, propè aperturam medio leviter compressus; columella arcuata, supernè torta ; apertura oblongè ovalis, basi rotundata.

Longit. 20-28 ; diam. 11-15 mill.

La *Limnæa Virginiana* n'est pas considérée par les conchyliologistes américains comme une coquille de leur pays ; non seulement elle ne figure pas dans la monographie de Haldeman, mais elle n'est mentionnée dans aucun autre ouvrage publié en Amérique, depuis Say jusqu'à Tryon. Assurément la description de Lamarck n'a point échappé à Binney qui, pendant un long séjour à Paris, a recherché avec beaucoup de soin, dans les publications françaises, tout ce qui concernait la malacologie des États-Unis ; cependant ce savant a gardé dans ses ouvrages un silence absolu sur la *L. Virginiana.* On a présumé, non sans raison, que cette coquille était originaire du continent asiatique, et l'on trouve, en effet, au Siam et en Cochinchine, une Limnée tout à fait semblable au type de Lamarck qui est conservé au Cabinet d'histoire naturelle de Genève. Telle est du moins l'opinion de M. Brot, qui a bien voulu se charger de cette vérification, en y apportant l'attention scrupuleuse qu'il met dans ses propres travaux. Malgré

toute la déférence que l'on doit à l'auteur des *Animaux sans vertèbres*, je ne pense pas que le nom de *Virginiana*, qui est né d'une erreur géographique et qui la perpétue, puisse être conservé à une coquille de l'Indo-Chine.

CYCLOPHORUS

46. C. lituus.

Limax lituus Martyn Univ. conch. t. 27. 1784.
Cyclophorus volvulus Pfr. Mon. Pneumop. I. p. 58.
— — — Chemn. ed. nov. t. 45. f. 1. 2.
— *lituus* Mart. Preuss. exped. zool. II. p. 64. t. 3. f. 7.
β minor, peristomate rariùs duplicato.
— *floridus* Pfr. Mon. Pneumop. III p. 43.

L'*Helix volvulus* de Müller, comme plusieurs autres coquilles anciennement connues dont nous n'avons qu'une description insuffisante et une représentation médiocre, a beaucoup exercé la sagacité des conchyliologistes. Il est certain que le savant danois a confondu sous une même dénomination trois espèces différentes, comme le prouvent la lecture attentive de ses descriptions et l'examen des figures auxquelles il renvoie le lecteur. On peut se demander si, parmi ces trois formes, il y en a réellement une qui corresponde au *lituus* de Martyn, ainsi que l'ont pensé quelques auteurs.

Il convient de retrancher d'abord la variété γ figurée d'une manière très reconnaissable dans le *Gazoph.* de Petiver, t. 77, f. 6 ; Müller avait jugé lui-même que cette forme, remarquable par son développement, pouvait différer spécifiquement des deux autres; nous savons, en

effet, qu'elle a pris rang plus tard dans la nomenclature sous le nom de *Cyclost. aurantiacum.*

La variété β se trouve également écartée par cette phrase caractéristique de l'auteur : *subtùs alba, lineis concentricis obsoletis.* Il est vrai que Müller renvoie le lecteur à la figure 40 (lisez 48) du *Synopsis* de Lister, figure qui, malgré sa rudesse, représente assez bien le *lituus* de Martyn ; mais il cite, en même temps, les figures 18 et 19, pl. 40, de Seba, qui diffèrent considérablement de la précédente, en sorte qu'on ne saurait, ici, tirer aucune lumière de l'iconographie.

Reste la variété α caractérisée surtout par la couleur de l'ouverture : *apertura ex pellucenti fusco purpurea;* or, cette particularité, dont je ne voudrais pas exagérer l'importance, paraît être étrangère à l'espèce de Poulo-Condor.

Mais un fait décisif et qui doit trancher la question, c'est le caractère commun et nettement accusé que Müller attribue aux trois variétés de son *Helix volvulus : umbilicus pulchrè pervius, anfractibus conspicuis.* Ce mode d'enroulement, qui permet de suivre l'évolution de la spire jusqu'au sommet, grâce à l'ampleur de l'ombilic, n'appartient point au *lituus;* il faut donc en conclure que l'espèce de Martyn n'est pas le *volvulus* de Müller. Ajoutons que le naturaliste danois, dont la description est minutieuse, n'eût point oublié le double péristome du *lituus* qui n'avait pas échappé à Lister (*loc. cit.*).

Les auteurs qui ont suivi de plus près Müller, c'est-à-dire ceux de la fin du XVIII[e] siècle, confirment cette appréciation ; ainsi Born, dont l'ouvrage est à peu près contemporain, en décrivant l'*Helix volvulus*, ne parle pas non plus d'un double péristome ; mais il insiste sur la largeur et sur la profondeur de l'ombilic : *umbilicus centralis, patens, pro-*

fundus. La figure qu'il en donne, d'ailleurs, ne concorde nullement avec le *lituus*, et bien moins encore avec la planche de Seba qu'il cite, comme Müller, à l'appui (*Thesaurus*, t. 40, fig. 18, 19).

Chemnitz, de son côté, a donné, sous le nom de *volvulus*, deux espèces également distinctes du *lituus*, l'une qui a pris plus tard, comme je l'ai déjà dit, le nom d'*aurantiacus*, l'autre qui se confond, d'après Pfeiffer, avec le *Cycl. involvulus*.

Enfin Gmelin a distingué le *lituus* du *volvulus* en consacrant à chacune de ces espèces une diagnose spéciale (t. 1, *pars* vi, p. 3589 et 3638).

Je pense donc, en résumé, que Müller a confondu sous le nom de *volvulus* plusieurs espèces de Cyclostomes ; qu'aucune de ces espèces ne correspond au *lituus* de Martyn ; qu'enfin rien ne s'oppose à l'adoption de ce dernier nom, bien que l'auteur ait négligé de le faire précéder d'une dénomination générique, attendu que la coquille qu'il a voulu désigner ne peut être l'objet d'aucun doute.

Le *Cycloph. floridus* de Pfeiffer ne diffère du *lituus* que par un moindre développement et une coloration généralement plus vive ; non seulement le rapport des différentes parties de la coquille, l'enroulement de la spire, l'ombilic, l'ouverture et la surface du test sont parfaitement conformes, mais on retrouve encore, notamment sur quelques exemplaires du Siam, le double péristome caractéristique de l'espèce. Je n'hésite donc pas, à l'exemple de M. v. Martens, à considérer cette forme comme une simple variété locale.

47. C. aquilus.

Cyclostoma aquilum Sow. in Proc. zool. soc. p. 61. 1849.
— — — Thes. p. 123. t. 27. f. 131.
Cyclophorus aquila Pfr. Mon. Pneumop. I. p. 57.

Les spécimens de la Cochinchine ne diffèrent pas sensiblement du type, bien que le péristome soit toujours simple, même chez les plus vieux individus. Ceux qui proviennent du pays des Stiengs sont très développés ; ils mesurent jusqu'à 41 millimètres de diamètre, et leur coloration ne s'écarte guère d'un brun roux uniforme. D'autres, recueillis dans la basse Cochinchine, sont marbrés ou fulgurés très élégamment ; plus petits et plus épais (diam. maj. 33, minor 25, altit. 22 mill.) ils se rapprochent du *C. floridus*. Toutes ces variétés sans exception portent à la circonférence une zone pâle bordée de brun.

Le *Cycl. Debeauxi* Cross. et Fisch., de Poulo-Condor, n'est vraisemblablement qu'une variété de l'espèce dépouillée de son épiderme. (*Journ. de Conchyl.* 1864, p. 42 et 321, t. XII, f. 1.)

48. C. fulguratus.

Cyclostoma fulguratum Pfr. in Proc. zool. soc. p. 63. 1851.
Cyclophorus fulguratus — Mon. Pneumop. I. p. 80.
— — Reeve Conch. ic. Cycloph. n° 35.

Deux individus de cette espèce ont été recueillis au Siam par M. Bocourt ; ils sont, à peu de différence près, conformes au type de Birmanie.

49. **C. Bensoni.**

Cyclostoma Bensoni Pfr. in Proc. zool. soc. p. 158. 1851.
Cyclophorus Bensoni — Mon. Pneumop. I. p. 63.
— — Reeve Conch. ic. Cycloph. n° 38.

Cette espèce de Cyclostome, qui se distingue par son mode de coloration sans offrir d'autre particularité saillante, a été recueillie dans le royaume de Siam. L'unique individu qui en a été rapporté mesure 43 millimètres de diamètre sur 28 de hauteur ; le péristome, d'un fauve orangé pâle, est très épais ; toute la coquille d'ailleurs présente une assez grande solidité.

50. **C. punctatus.**

Cyclostoma punctata Grat. Act. soc. Lin. Bord. p. 440. t. III. f. 10. 1840.
Cyclophorus punctatus Pfr. Mon. Pneumop. I. p. 67.
— — Reeve Conch. ic. Cycloph. n° 51.

Très commune dans l'extrême Orient, cette espèce paraît être répandue depuis les îles de la Sonde jusqu'à la Chine. Les spécimens mentionnés ici proviennent de la province annamite de Tourane, qui s'étend au nord-est de la Cochinchine française.

51. **C. brevis.**

Lituus brevis Martyn Univ. conch. t. 28 C. 1784.
Pterocyclos brevis Pfr. Mon. Pneumop. I. p. 42.
Cyclophorus brevis — — II. p. 40. et III. p. 6.
Cyclostoma lychnus Morlt. in Rev. zool. p. 478. 1862.

La dilatation du péristome, en forme d'appendice allongé et canaliculé, semble rattacher ce Cyclostome à la section

des *Pterocyclos;* mais il appartient, par son opercule, à celle des Cyclophores parmi lesquels il a été définitivement classé. L'espèce suivante qui lui ressemble beaucoup, mais qui est dépourvue d'appendice, montre, en effet, l'insuffisance de ce caractère lorsqu'il est isolé.

52. C. monachus.

T. latè umbilicata, subdiscoidea, solida, striatula, nitida, saturatè castanea, cingulo angusto pallidiore ad peripheriam notata; spira depresso-conoidea, apice obtusiuscula; anfr. 5 convexiusculi, ponè suturam concavo-plani, supremi regulariter plicati, ultimus basi dilatatus, vix descendens; umbilicus latè perspectivus; apert. perobliqua, irregulariter circularis, intùs cœrulea; perist. subduplex, albidum, crassum, breviter expanso-reflexum, marginibus distantibus, columellari supernè angustato, externo ad insertionem protracto. — Operculum normale.

Diam. maj. 38 ; min. 31 1/2; altit. 15 mill.

Cyclostoma monachus Morlt. in Rev. zool. p. 166. 1866.
Cyclophorus Annamiticus Cross. in Jour. conch. xv. p. 204. t. 6. f. 6. 1867.

Cette coquille, étroitement liée à la précédente, se rapproche également par sa forme du groupe des *Pterocyclos;* elle est plus grande, plus aplatie, plus largement ombiliquée que sa congénère dont elle conserve l'épiderme, les stries et la coloration. La principale différence réside dans l'ouverture et ses dépendances ; ainsi le péristome, chez le *Cycl. monachus*, au lieu d'être franchement continu, est seulement pourvu d'une callosité assez mince d'où résulte la jonction des deux bords ; le bord droit, en outre, fléchit légèrement en arrière, un peu avant son insertion, et modifie par cette déviation la régularité de l'ouverture. Enfin, au lieu d'une languette nettement définie, creusée en gouttière et appliquée sur l'avant-dernier tour, on ne remarque ici qu'une extension calleuse et assez limitée du bord droit. L'ensemble de ces caractères ne manque pas de signification : on peut y voir un effort de la nature pour

passer d'une forme à une autre, effort encore plus accentué chez le *Cycl. brevis,* où les mêmes particularités se reproduisent avec bien plus de force. Il existe, peut-être, dans les pays encore peu explorés d'où proviennent ces curieuses espèces, d'autres modifications du même type qui rattachent plus intimement encore les *Cyclophorus* aux *Pterocyclos.*

Le *C. monachus* a été recueilli dans les montagnes de Dien-Ba, près de Tay-Ninh, en Cochinchine.

PTEROCYCLOS

53. **Pt. Cambodjensis.** t. XIII. f. 1.

T. latè umbilicata, solidula, depressa, sub epidermide rufescente albida rufoque partim suffusa; spira prominula, apice acutiuscula, violaceo nigricans; anfr. 5 convexiusculi, juxtà suturam planulati et striati, ultimus dilatatus, teres, leviter descendens, demùm breviter et angustè solutus, spiraculo brevi, terminali, juxtà anfractum penultimum munitus; apertura obliqua, circularis; peristoma simplex, vix expansiusculum, supernè ad spiraculum breviter emarginatum. — Operculum cylindricum, arctispirum, suprà planulatum, apice leviter immerso, subtùs omninò excavatum, latere acutè spiraliter sulcato.

Diam. maj. 22; min. 17; altit. 13 mill. — Diam. apert. 7 mill.

Cette coquille me paraît différer du *Pt. Cochinchinensis* Pfr., qui, du reste, ne m'est connu que par la description sommaire de l'auteur et par la figure très médiocre que Reeve en a donnée. Elle se distingue surtout par la convexité de la spire qui, au lieu d'être déprimée, s'élève en forme de cône aplati. Quant aux autres particularités, telles que la consistance du test, l'ampleur de l'ombilic, la courbe circulaire de l'ouverture, le péristome a peine évasé mais épaissi, enfin la protubérance tubiforme qui s'en détache et s'incline sur l'avant-dernier tour, on les retrouve à peu près, avec de légères modifications, chez le *Cochinchi-*

nensis. Je regrette de ne pouvoir rien dire de la couleur, le sujet que j'ai sous les yeux étant dépouillé presque entièrement de son épiderme.

Dans cet état, la coquille est sans éclat, d'une couleur blanchâtre légèrement lavée de fauve, surtout à la face inférieure, tandis que les trois premiers tours de spire conservent une nuance de violet foncé. Les vestiges de coloration qui subsistent accusent un épiderme roux avec une fascie infra-périphériale. On distingue, sur le test, des stries superficielles, régulières, plus prononcées contre la suture où l'on remarque un léger aplatissement. Le dernier tour fléchit un peu en approchant de sa terminaison et se détache faiblement du précédent; il porte un tube court, marginal, fendu dans sa longueur et tronqué à son extrémité. Le péristome est simple, légèrement épaissi sur les bords et à peine dilaté. L'ouverture, de forme circulaire, montre une faible échancrure qui correspond à la fissure de l'appendice tubiforme.

Ce Cyclostome est pourvu d'un opercule testacé, épais, multispiré, aplati en dehors, creusé profondément à l'opposé, en pas de vis sur les côtés. Il provient des environs de Battambang, au Cambodje.

PUPINA

54. P. Vescoi. t. XIII. f. 11.

Pupina Vescoi Morlt. in Rev. zool. p. 479. 1862.
— — Pfr. Mon. Pneum. III. p. 94.
— — Cr. et Fisch. in Journ. conch. XI. p. 372.

T. imperforata, ovato-acuminata, saturatè fulva, glaberrima, pellucida, nitidè micans; spira ventroso-conica, apice obtusiuscula; anfr. 5 convexi, suturâ exiliter marginatâ juncti, ultimus ventrosus, spiram ferè æquans; apertura subcircularis, callo pliciformi,

acuto, obliquè intrante, juxtà insertionem marginis dextri munita; peristoma incrassatum, expansiusculum, margine columellari inciso, canaliculato.

Longit. 11 ; diam. 6 mill.

Coquille ventrue, à spire courte et mamelonnée, d'un fauve rembruni, lisse et brillante comme la plupart des espèces du genre. Les tours de spire, au nombre de cinq, manquent quelquefois de régularité ; ils sont unis par une suture superficielle, étroitement et faiblement marginée. L'ouverture, irrégulièrement arrondie, est bordée d'un péristome épais, jaunâtre, légèrement étalé, fortement incisé du côté de la columelle. Une lamelle pariétale mince et peu apparente se montre près de l'insertion du bord droit et pénètre obliquement dans l'intérieur. L'espèce a été recueillie en Cochinchine, près de Bien-Hoa; elle paraît se rapprocher beaucoup du *Pupina Mouhoti* qui vit au Cambodje et qui m'est uniquement connu par la description de Pfeiffer.

AMPULLARIA

55. A. turbinis.

Ampullaria turbinis Lea in Proc. Ac. Philad. VIII. p. 110. 1856.
— — — Observ. XI. p. 70. t. 22. f. 2.
— *Celebensis* Mart. in Proc. zool. soc. Lond. p. 12 1860.

Le nom que porte cette Ampullaire est évidemment un nom de fantaisie, car les mollusques de cette famille habitent toujours les eaux tranquilles, et recherchent plutôt les bas-fonds, peuplés de plantes aquatiques, que les tourbillons ou les gouffres. Quoi qu'il en soit, l'espèce se distingue de ses congénères par sa forme largement conique et par l'aplatissement remarquable de sa spire, dont le sommet

est très peu prononcé. C'est une coquille épaisse, pourvue d'une fente ombilicale large et profonde, d'un brun verdâtre, parfois unicolore, mais plus habituellement ornée de fascies sombres et peu apparentes qui se reproduisent avec plus de vivacité dans l'intérieur de l'ouverture, sans atteindre le bord du péristome. Cette cavité, d'un blanc livide mélangé de roussâtre, est teinte légèrement d'orangé sur les bords. Les jeunes sujets, examinés à la loupe, sont striés très finement dans le sens transversal, particularité qui s'efface avec la croissance, et disparaît totalement dans l'âge adulte où l'épiderme devient lisse et poli.

C'est bien évidemment à cette coquille que se rapporte l'Ampullaire mentionnée par M. v. Martens, sous le nom de *Celebensis*, dans sa notice sur les mollusques de Siam, publiée en 1860. L'*Amp. turbinis* diffère de l'espèce des Célèbes par sa forme plus ramassée, la dépression constante de sa spire et la dilatation de son ouverture. La figure que Lea en a donnée n'exprime pas suffisamment ces caractères, sans doute parce que le sujet n'était pas adulte ; en effet, l'individu représenté ne mesure que 63 millimètres sur 59, tandis que ceux que j'ai reçus du Cambodje, et qui ont atteint leur croissance, à en juger par l'épaisseur du péristome, n'ont pas moins de 80 millimètres sur 77. Ils proviennent des marécages de Battambang, à l'extrémité septentrionale du grand lac.

56. **A. globosa.**

Ampullaria globosa Swains. Zool. illustr. II. t. 119. 1821-22.
— — Phil. in Chemn. Amp. p. 8. t. 1. f. 3.
— — Reeve Conch. ic. Amp. n° 46.
— — Mab. et Le Mesle in Jour. conch. XIV. p. 134. 1866.

Commune dans les marécages du Ménam, près de Bangkok.

57. **A. Borneensis.**

Ampullaria Borneensis Phil. in Chemn. Amp. p. 31. t. 8. f. 3. 1851.
— — Mab. et Le Mesle in Jour. conch. XIV. p. 134. 1866.

Cette coquille, dans les eaux de l'Indo-Chine, est épaisse, médiocrement brillante, d'un vert jaunâtre pâle et tirant sur le roux, avec des zones irrégulières et peu marquées. L'intérieur de l'ouverture est blanc, teinté de roux, avec de nombreuses fascies, parfois interrompues, plus souvent confluentes, d'une nuance violâtre assez intense ; le bord du péristome reste blanc ou jaunâtre. La taille varie entre 45-63 millimètres de hauteur, sur 37-53 de largeur. L'*Ampullaria mœsta*, décrite et figurée dans la monographie de Reeve (n° 92), me paraît être une simple variété de cette espèce.

Philippi rapporte à l'*A. Borneensis* la figure que Schroter a donnée de l'*Helix ampullacea* (*Fluss conch.*, t. VI, f. 2, et t. IX, f. 14), sans apporter aucune raison à l'appui de cette opinion : ce ne peut être assurément qu'une présomption fondée sur une vague ressemblance, et la citation me paraît un peu hasardée.

Habite les marécages de Bangkok et de Battambang.

58. **A. conica.**

Ampullaria conica Gray in Wood Ind. test. suppl. t. 7. f. 22. 1828.
— — Hanl. Conch. misc. Amp. t. 2. f. 8 et t. 3. f. 13.
— — Reeve Conch. ic. Amp. n° 10.

La forme typique, d'un vert olivâtre unicolore, est teinte, à l'intérieur, d'un brun violacé, avec des fascies peu dis-

tinctes dont l'extrémité marbre les bords du péristome; cette forme est originaire de Malacca; mais l'espèce n'en est pas moins répandue dans l'extrême Orient, depuis le Siam jusqu'en Chine. Les individus provenant de Saïgon varient du vert olive au brun verdâtre, et sont ornés, assez communément, de fascies plus ou moins nettes et nombreuses. On en voit quelques traces sur le sujet représenté par Reeve, dans sa monographie, sans indication de localité. Je ne puis reconnaître aucune différence spécifique entre cette Ampullaire et celle qui a été décrite par Mousson sous le nom de *scutata;* les spécimens que je dois à la libéralité de l'auteur, et qui ont été recueillis dans l'île Bali, sont peut-être un peu plus globuleux, mais ceux qui proviennent de Java reproduisent fort exactement le type.

59. **A. polita.**

Ampullaria polita Desh. Encycl. méth. II. p. 31. 1830.
— — — Lamk. 2ª ed. VIII. p. 544.
— *virescens* Desh. in Dict. class. hist. nat. t. 87. f. 2.
— *polita* Phil. in Chemn. Amp. p. 29. t. 8. f. 1.
— — Reeve Conch. ic. Amp. n° 35.
— — Mart. in. Proc. zool. soc. p. 12. 1860.
β testa ventrosa, turbinata, apertè perforata.
Ampullaria pagoda Morlt. in Jour. conch. XIII. p. 227. 1865.

A l'époque où Deshayes décrivait cette coquille, remarquable par sa forme elliptique, son poli et sa coloration intérieure, elle était encore rare dans les collections; on ne savait rien du pays qui la produisait, et, bien longtemps après, en 1856, Reeve lui donnait, dans sa monographie, la Nouvelle-Hollande pour patrie. Personne n'ignore, aujourd'hui, qu'elle vit dans les eaux de l'extrême Orient d'où

elle a été rapportée abondamment en France depuis l'occupation de la Cochinchine.

Parmi les spécimens que j'ai reçus de cette contrée, il s'en trouve un dont la forme anormale m'a conduit à une appréciation qui n'est pas justifiée. C'est une coquille de grande dimension, plutôt globuleuse qu'elliptique, terminée par une spire courte, pointue et noirâtre ; le sommet est intact, et l'ombilic assez ouvert. La coloration consiste en un vert jaunâtre, uniforme, avec une fascie peu marquée vers la base du dernier tour. J'ai cru, d'abord, que j'avais sous les yeux une forme spécifique distincte, mais je reconnais, aujourd'hui, que les caractères essentiels de l'*Amp. polita* se retrouvent chez cet individu, et qu'il se rattache au même type, plutôt comme monstruosité qu'à titre de variété.

L'*Amp. polita* est peu constante dans ses dimensions ; on rencontre des individus qui n'ont guère que 55 à 56 millimètres de hauteur sur 42 de largeur, tandis que d'autres atteignent jusqu'à 95 millimètres sur 65 et 66. L'histoire du développement physiologique de ce mollusque a été traitée par le D[r] Semper dans un mémoire publié à Utrecht, en 1862.

60. **A. callistoma.** t. XIII. f. 7.

T. vix rimata, ovato-biconoidea, solidiuscula, sub epidermide viridi-fulvâ, fasciis destitutâ, deciduâ, cretaceo-cinerascens; spira conica, apice obtusa, violacea; sutura linearis; anfr. 5 1/2 convexiusculi, ultimus basi attenuatus, altitudinis 2/3 non æquans; apertura elongata, intùs tricolor, ad marginem castanea, tùm lilacina, demùmque ustulato-aurantia ; peristoma acutum, margine columellari breviter expanso, ferè appresso. — Operculum testaceum, crassum, fulvastrum.

Altit. 39; diam. anfr. penult. 24 millim.

Ampullaria callistoma Morlt. in Rev. zool. p. 166. 1866.

Cette Ampullaire est parfaitement distincte de ses congénères, avantage qui n'est pas sans valeur dans un genre où

les caractères spécifiques présentent souvent beaucoup d'obscurité. Elle est ovale, renflée un peu plus haut que le milieu, et légèrement atténuée à la base. La spire est courte, intacte, formée de tours médiocrement convexes, avec un sommet obtus, d'un noir violacé. L'épiderme est mince, luisant, d'une nuance fauve tirant sur le verdâtre. Les individus que je possède en sont presque totalement dépouillés, quoiqu'ils aient été recueillis, selon toute apparence, à l'état vivant. Sous cette enveloppe caduque, le test est de couleur cendrée et couvert de rugosités, ou plutôt légèrement corrodé. L'ouverture est peu dilatée ; le bord extérieur de cette cavité est d'une nuance brun foncé à laquelle succède une bande lilas ; le reste, y compris le bord columellaire, est d'un roux orangé assez vif ; ces trois couleurs contrastent par leur opposition. L'opercule est calcaire, médiocrement épais, brunâtre et finement strié. L'espèce provient des marécages de Battambang, dans le Cambodje.

ASSIMINEA

Dans un article du *Journal de Conchyliologie*, publié en 1869, M. Pease s'est attaché à démontrer l'impropriété du nom d'*Hydrocena*, appliqué, par la plupart des conchyliologistes, à un groupe de mollusques, de la section des Réaliacées, qui vivent sur les terres chaudes du globe. Le genre *Hydrocena* a été créé, en effet, pour une petite espèce d'eau douce, munie d'un opercule qui rappelle celui des Néritines par son apophyse ; tout porte donc à croire que ce mollusque est un pectinibranche, tandis que les Réaliacées sont des pulmonés.

Cette considération m'a conduit à examiner de nouveau

les coquilles que j'avais classées dans le genre Hydrocène, et j'ai reconnu qu'elles avaient au moins autant d'analogie avec les *Assiminea* de l'Inde (*cornea*, *marginata*, *rubella*, etc.) qu'avec les Réaliacées. Bien plus, les animaux paraissent avoir les mêmes habitudes. Ceux que nous connaissons sont des mollusques d'estuaires, de véritables Paludinacées, vivant au bord des eaux, sur les plantes aquatiques, et rampant sur la vase des deltas de l'Indo-Chine. A la vérité, la coquille des *Assiminea* n'est pas revêtue de caractères suffisants pour lever tous les doutes, et leur opercule même ne diffère pas sensiblement de celui des Réaliacées ; la classification de ces petites espèces laissera donc toujours subsister quelque incertitude jusqu'à ce que la connaissance des animaux fournisse de nouveaux moyens d'appréciation.

61. Ass. brevicula.

Hydrocena brevicula Pfr. in Proc. zool. soc. p. 306. 1854.
— — — Mon. Pneumop. II. p. 156. et III. p. 172.
— *marginata* Morlt. in Jour. conch. XIII. p. 226. 1865.
Assiminea brevicula Pease ibid. XVII. p. 163. 1869.

La diagnose de Pfeiffer concorde parfaitement avec la forme que j'avais nommée *marginata ;* il faut ajouter, pour compléter la description sommaire de l'auteur, que la hauteur de la coquille peut varier de 6 à 9 millimètres 1/2, que la couleur n'est pas toujours fauve, mais souvent rougeâtre, enfin que l'espèce ne vit pas seulement à Singapour, mais encore aux environs de Bangkok.

62. **Ass. turbinata.** t. XIII. f. 9.

T. parvula, imperforata, ventriculosa, tenuis, glabra, nitida, corneo-fulva; spira exserta, acutula; sutura nigro marginata; anfr. 5, supremi plani, ultimus ventrosus, obscurè angulatus, carinâ filari periomphalum cingente et aperturam pau ò superante munitus; apertura semiovalis; peristoma rectum, margine columellari calloso, dilatato, appresso.

Longit. 3; diam. ferè 2 mill.

Hydrocena turbinata Morlt. in Jour. conch. XIII. p. 226. 1855.

Petite coquille ventrue, faiblement anguleuse à la circonférence, à spire aiguë, lisse, brillante, d'une nuance fauve, tirant parfois sur l'orangé; la suture est bordée, à sa partie inférieure, d'une linéole noirâtre, très visible sur le dernier tour. A l'état adulte, la coquille n'offre aucune apparence de perforation; elle est munie d'une carène ombilicale qui se prolonge jusqu'à l'ouverture où son extrémité produit une petite saillie anguleuse. Le péristome est épaissi sur son pourtour, mais surtout au bord columellaire où l'on remarque une callosité saillante qui s'applique sur la région ombilicale.

L'espèce provient des environs de Saïgon d'où elle a été rapportée par M. Vesco, chirurgien major de la marine.

63. **Ass. carinata.**

Assiminea carinata Lea in Proc. Ac. nat. sc. Phil. VIII. p. 111. 1856.

— — — Observ. IX. p. 76. t. 22. f. 13.

Hydrocena fasciolata Morlt. Rev. zool. p. 178. 1862.

Très voisine de l'*Ass. Francisiæ,* cette espèce s'en distingue par une spire plus atténuée, plus aiguë, et par une carène ombilicale analogue à celle des *Omphalotropis.*

Elle habite le Siam et la Cochinchine où elle paraît être commune. L'opercule est très mince, corné, transparent, fragile, concave en dehors, avec une spire latérale d'un tour et demi, saillante à l'intérieur. M. Pease, dans sa monographie, rapporte à cette espèce les *Omphalotropis maculata* Mart. et *fulvida* Pfr.

64. **Ass. lirata.** t. XIII. f. 8.

T. angustissimè perforata, ovato-conoidea, apice truncata, solidula, spiraliter confertim lirata, castaneo-fuscescens; anfr. superst. 4-5 planulati, ultimus infrà suturam liris 3-4 eminentioribus cingulatus, interdùm obscurè fasciatus, circà perforationem carinatus; apertura angulato-ovalis, basi attenuata, margine dextro simplici, columellari reflexiusculo. — Operculum corneum, tenue, paucispirum, nucleo submarginali.

Longit. 6 1/2; diam. 4 mill.

Hydrocena lirata Morlt. in Rev. zool. p. 479. 1862.
— — — in Jour. conch. XI. p. 37. 1863.
Assiminea lirata Pease ibid. XVII. p. 163. 1869.

Cette petite coquille, dont l'animal n'est pas connu, se rapproche des Réaliacées par quelques-uns de ses caractères; mais comme elle vit au bord des eaux, sur les herbes et sur la vase, dans le delta du Mékong, je me range à l'avis de M. Pease qui l'a classée parmi les *Assiminea*. Quelques traces d'érosion sur le test, particulièrement au sommet, semblent même dénoter un mode d'existence aquatique. Les particularités les plus notables qu'elle présente sont les stries concentriques dont elle est gravée, à la manière de certains *Melampus*, et la carène courte, mais distincte qui circonscrit la région ombilicale où l'on remarque une perforation ponctiforme. La coloration consiste en une nuance brun-marron, plus ou moins rembrunie, passant au verdâtre chez certains individus, quelquefois,

accompagnée d'une zone médiane plus sombre. Les exemplaires que je possède et que je dois à M. Vesco, ont été recueillis par ce naturaliste aux bords de la rivière de Bien-Hoa.

PALUDINA

65. **P. Frauenfeldi.**

Paludina Ingallsianus Reeve (non Lea) Conch. ic. Pal. n° 39. 1863.
— *Ingallsiana* Mart. in Malak. blatt. p. 145. 1865.
— — Frauenf. in Verh. zool. bot. Ges. Wien. p. 616. 1865.
— *Frauenfeldi* Morlt. in Jour. conch. XVII. p. 102. 1869.

M. Lea a décrit, en 1856, dans les *Proceedings* de l'Académie des sciences de Philadelphie, une petite Paludine rapportée du Siam par le Dr Ingalls dont elle porte le nom. L'auteur n'avait à sa disposition qu'un exemplaire de cette coquille comptant six tours de spire et paraissant adulte. Depuis, elle a été retrouvée aux environs de Bangkok et de Petchaburi par M. v. Martens ; elle est donc acquise à la science. On ne voit aucun rapport, même éloigné, entre cette Paludine et la grande espèce, de la section des Vivipares, publiée sous le même nom par Reeve, et on ne comprend pas comment celui-ci, tout en citant l'œuvre de Lea, donne à l'espèce (qu'il nomme *Ingallsianus*) le Japon pour patrie. Il faut bien en conclure qu'il n'est pas remonté à la source, et qu'il s'est contenté, pour tout renseignement, d'une étiquette de la collection de Cuming. Une erreur matérielle si grave n'a pas échappé, sans doute, à M. v. Martens qui s'est

occupé, dans un article critique, des Paludines de l'extrême Orient, pas plus qu'à M. de Frauenfeld qui a publié un catalogue complet du genre; cependant elle n'a point été relevée par ces deux éminents conchyliologistes.

Le nom d'*Ingallsiana* appartenant à l'espèce de Lea, je proposerai de dédier celle de Reeve à un savant dont les travaux sur cette matière sont justement estimés. La *Pal. Frauenfeldi* est très bien figurée dans le *Conchologia iconica*, bien que le sujet excède les proportions ordinaires. C'est une coquille qui se distingue par sa spire acuminée, souvent intacte, et par sa large ouverture d'un blanc de porcelaine, bordée d'un étroit filet noir. Les stries spirales de l'épiderme, quelquefois onduleuses, sont visibles surtout à la base. On remarque, sur les premiers tours de la spire, quatre à cinq fascies linéaires, peu apparentes, qui s'effacent sur l'avant-dernier. Une autre particularité que Reeve n'a pas mentionnée davantage, c'est que l'angle périphérial est quelquefois accentué par une légère saillie, en manière de bourrelet, et fréquemment accompagné de petites carènes accessoires qui se montrent sur la seconde moitié du dernier tour. Les dimensions de cette espèce sont très variables, comme il arrive à toutes les Vivipares de l'Indo-Chine; la hauteur peut-être comprise entre 31 et 47 millimètres, et le diamètre entre 28 et 38. — Habite communément les eaux du royaume de Siam, notamment aux alentours de Bangkok.

La Paludine figurée par Reeve sous le nom de *dissimilis* Müll. ne saurait être, comme il l'a supposé, et comme le pense M. v. Martens, un jeune individu de *P. Frauenfeldi*, car celle-ci est beaucoup plus ventrue avec le même nombre de révolutions spirales.

66. **P. Cochinchinensis.** t. xiv. f. 3.

T. subperforata, oblongo-conoidea, solida, obliquè striatula et lineis spiralibus subtilissimis decussata, nitida, obscurè viridis vel brunnea; spira subelongata, sursùm erosa; anfr. superst. 4-5 convexiusculi, supremi fusco lineolati, ultimus ventrosus, carinâ obtusâ, tumidulâ, cingulatus, infrà carinam spiraliter distinctius striatus; apertura ovato-rotunda, callosa, cœrulescenti-alba, marginibus supernè angulatim junctis, fusco angustè limbatis, columellari breviter dilatato.

Altit. 34-44; diam. anfr. penult. 24-27; altit. apert. 20 mill.

Paludina Cochinchinensis Morlt. in Rev. zool. p. 166. 1866.
— — — in Jour. conch. xvii. p. 194. 1869.

Cette Paludine me paraît distincte de la précédente, tout en s'en rapprochant beaucoup; la taille et la solidité sont à peu près les mêmes; l'ouverture diffère peu; enfin les stries de l'épiderme et les fascies brunâtres qui ornent les premiers tours de la coquille ajoutent encore à la ressemblance. La principale différence réside dans le développement de la spire, beaucoup plus allongée chez la *P. Cochinchinensis*, et dans l'absence des carènes accessoires qui, chez l'espèce voisine, accompagnent d'ordinaire l'angle périphérial. Cet angle, en même temps, est moins prononcé, et il n'altère nullement, à sa terminaison, la courbe régulière du péristome. Il faut ajouter que les tours de spire ont plus de convexité, et que l'avant-dernier est un peu étranglé à la suture. Cette particularité devient sensible lorsqu'on place la coquille sur son ouverture, le sommet dirigé en haut et en avant. On peut mentionner aussi le dégagement un peu plus marqué de la perforation ombilicale, sans se dissimuler, toutefois, que ce caractère offre peu de solidité. Les individus que j'ai sous les yeux, fortement corrodés au sommet, ne sauraient donner une idée parfaitement exacte de la forme de la coquille, ni permettre d'en

compter rigoureusement les tours. L'espèce provient du pays des Stiengs, sur la limite orientale de la Cochinchine française, d'où elle a été rapportée par M. Massin, ex-chirurgien de la marine.

67. **P. trochoides.**

Vivipara trochoides Mart. in Proc. zool. soc. p. 12. 1860.
Paludina umbilicata Reeve (non Lea) Conch. ic. Palud. n° 40. 1863.
Vivipara trochoides et *umbilicata* Frauenf. in Verh. zool. bot. Ges. Wien. p. 655 et 656. 1865.
— *umbilicata* Mart. in Malak. blatt. p. 146. 1865.
Paludina trochoides Morlt. in Jour. conch. XVII. p. 195. 1869.

Sous le nom de *Paludina umbilicata* Lea, Reeve a figuré, dans sa monographie, une coquille de Siam remarquable par sa solidité, sa forme turbinée et la carène qui accompagne son dernier tour. On ne s'explique guère par quelle méprise, tout en citant l'ouvrage de Lea, l'auteur a pu confondre cette Paludine avec celle du conchyliologiste américain. Si l'on remonte, en effet, à la source (*Proc. Ac. nat. sc. Philad.* 1856, p. 109, et *Observ.* XI, t. 22, f. 8), on verra que la *Palud. umbilicata* est mince, de petite taille, et sans aucun rapport avec celle qui a été figurée sous son nom dans le *Conchologia iconica*. On ne peut même pas supposer que l'espèce de Lea soit le jeune âge de celle de Reeve, car, sans parler de la forme qui est très différente, elle compte le même nombre de révolutions spirales ; tout rapprochement est donc inadmissible, et je suis surpris que M. de Frauenfeld, qui a fait une étude approfondie du sujet, se borne à déclarer qu'il n'eût pas deviné, sans la figure du *Conchologia*, à quelle section du genre l'espèce de Lea se rattachait.

D'un autre côté, M. v. Martens, dans un article du *Ma-*

lak. blatter (1865, p. 146), reconnaît que la Paludine qu'il a publiée lui-même, en 1860, sous le nom de *trochoides*, ne diffère pas de l'*umbilicata* de Reeve. Or, l'*umbilicata* de Reeve n'étant point celle de Lea, qui jouit du bénéfice de l'antériorité, le nom de *trochoides* est légitimement acquis à l'espèce.

Celle-ci est une coquille solide, à spire courte et acuminée, formée de six tours de spire dont les premiers sont à peine convexes ; le dernier est bordé d'une carène périphériale saillante dont le limbe est tranchant chez les jeunes sujets. L'ouverture, de forme rhomboïdale, est blanche à l'intérieur, avec une zone large et brunâtre, peu apparente en dehors, bien qu'elle règne d'une manière confuse du sommet à la base de la coquille. Le bord extérieur du péristome est plutôt droit qu'arqué, et il se prolonge légèrement au point où vient aboutir la carène. Le bord opposé est épaissi et étalé sur la perforation ombilicale, tout à fait dégagée dans le jeune âge. L'épiderme est d'un vert clair, tirant sur le jaunâtre, et d'un violet sombre vers le haut de la spire ; il est médiocrement brillant, irrégulièrement strié dans le sens de l'accroissement, et orné d'une sorte de granulation spirale extrêmement fine que l'on peut observer plus distinctement à la base de la coquille.

Cette curieuse espèce n'a pas moins de 30 à 33 millimètres de hauteur, et il faut attribuer, sans doute, à une erreur typographique le chiffre de 20 millimètres indiqué par M. v. Martens. Elle a été recueillie, par M. Bocourt, dans les rizières d'Ajuthia, où on la trouve assez difficilement quand le temps des inondations est passé, parce qu'elle s'enfonce alors assez profondément dans la vase. Les indigènes lui donnent, dans leur idiome, le nom de *bonnet chinois*. Elle vit aussi, d'après M. v. Martens, aux environs de Bangkok et de Petchaburi.

68. P. Eyriesii.

Paludina Eyriesii Morlt. in Jour. conch. XIII. p. 227. 1865.
Vivipara Eriesii Mab. in Rev. zool. p. 50. t. 5. f. 3-5. 1872.
β major, distinctè tricarinata.
Paludina Fischeriana Mab. et Le Mesle ibid. XIV. p. 136. t. VII. f. 3. 1866.
Vivipara Fischeriana Mab. in Rev. zool. p. 50. t. 5. f. 1. 2.

Cette Paludine est la plus curieuse de l'Indo-Chine. Comme toutes les espèces asiatiques munies de carènes saillantes, elle est sujette à certaines variations dans le nombre et le relief de ces carènes qui, sur le dernier tour, sont au nombre de deux ou trois. La carène inférieure est toujours dominante ; les deux autres, plus ou moins prononcées, se réduisent parfois à une seule ; quand celle du haut et celle du bas ont acquis à peu près la même importance, l'aspect de la coquille est tout à fait remarquable.

Cette inconstance dans l'ornementation du test se manifeste, comme je l'ai dit, chez la plupart des Paludines pourvues d'une costulation spirale (*Pal. angularis*, *costata* etc.) ; on l'observe également chez plusieurs Mélanies, telles que les *M. dactylus* et *asperata* des Philippines dont la spire est tantôt hérissée d'un ou de plusieurs rangs de tubercules, tantôt en est dépourvue complétement. La taille de la coquille n'est pas moins variable que sa sculpture, car elle peut subir un écart de 22 à 30 millimètres en hauteur, et de 20 à 33 en largeur. La *Pal. Fischeriana* n'est pas autre chose qu'un grand individu de l'espèce, qui porte trois carènes, dont la médiane est moins saillante que les deux autres.

L'ampleur de l'ouverture dont les bords sont épais, noirâtres et continus contribue à donner une physionomie bien tranchée à la *Paludina Eyriesii*. Cette cavité, d'un

blanc bleuâtre à l'intérieur, lavée de fauve sur les bords, est ordinairement pyriforme et non triangulaire ; seulement, la carène inférieure, lorsqu'elle est accentuée, produit une légère saillie anguleuse au bord du péristome ; du reste il en est de même chez la plupart des espèces carènées, et notamment chez la *P. trochoides*. La dilatation du bord opposé masque presque entièrement la fente ombilicale. Quelquefois, avec l'âge, il se forme un second péristome, et l'intervalle est rempli par des stries lamelleuses. Toute la coquille est d'un vert olivâtre, plus rarement brunâtre, souvent marquée de linéoles obliques plus foncées ; elle est gravée de stries fines, superficielles, irrégulières, croisées par d'autres stries granuleuses, beaucoup plus fines encore, qu'on distingue, à la loupe, sur plusieurs points de la surface, et particulièrement à la base où elles prennent, chez certains sujets, l'apparence d'une costulation concentrique.

L'espèce ne provient pas de la Cochinchine, comme je l'ai dit ailleurs, mais du Cambodje où elle entre dans l'alimentation des indigènes ; recueillie d'abord par M. Eyriès, elle a été retrouvée par M. Le Mesle dans les marécages boisés qui avoisinent Battambang.

69. P. Bengalensis.

Paludina Bengalensis Lamk. An. s. vert. vi. 2e part. p. 174. 1822.
— — Deless. Rec. t. 1. f. 2.
— — Reeve Conch. ic. Palud. n° 5.
— *lineata* Valenc. Rec. d'observ. de zool. et d'anat. comp. p. 256.

Cette espèce bien connue paraît être répandue sur tout le littoral de l'Inde et de l'Indo-Chine. Elle varie sensiblement de taille, de proportions et de couleur, sans cesser toutefois d'être reconnaissable. On rencontre des formes

allongées, de 34 millimètres de hauteur sur 17 de large, et d'autres, plus courtes et plus ventrues, de 30 millimètres sur 19. La Cochinchine produit une variété légèrement anguleuse, dont la nuance est tellement rembrunie, qu'à peine distingue-t-on les linéoles de la surface. En général, les individus qui proviennent de l'Indo-Chine ont une tendance à la costulation spirale, et cette disposition est d'autant plus marquée qu'ils s'éloignent davantage du type par leur couleur.

La *Pal. lineata* de Valenciennes est une variété de l'espèce qui se distingue par une coloration très pâle sans offrir d'autre particularité. L'auteur, dans une note manuscrite, en marge d'un exemplaire de sa bibliothèque, appartenant aujourd'hui à M. Crosse, reconnaît que cette coquille ne vient pas du lac Erié, comme il l'avait autrefois supposé, mais du Sutledje où elle a été recueillie par Jacquemont.

70. **P. Sumatrensis.**

Vivipara Sumatrensis Dunk. in Malak. blatt. p. 128. 1852.
Paludina — Reeve Conch. ic. Pal. nº 65.
Vivipara — Frauenf. in Ver. zool. bot. Ges. Wien p. 653. 1865.
— — Mart. in Mal. blatt. p. 149. 1865.
— *polygramma* — in Proc. zool. soc. p. 13. 1860.
— — — in Mal. blatt. p. 146. 1865.
— — Frauenf. loc. cit. p. 76.
— *lineolata* Mouss. in Frauenf. loc. cit. p. 1163. 1862 et 622. 1865.
Paludina — — in Reeve Conch. ic. nº 50.
— *filosa* Hanl. ibid. nº 31. 1863.
Vivipara — Frauenf. loc. cit. p. 605. 1865.

Une question qui n'a point d'importance a introduit quelque confusion dans la synonymie de cette espèce.

Deux Paludines, très voisines l'une de l'autre par l'ensemble de leurs caractères, habitent, l'une Sumatra et l'autre l'Indo-Chine; la première a été décrite, en 1852, par Dunker, sous le nom de *Sumatrensis;* la seconde en 1860, par M. v. Martens, sous celui de *polygramma;* le nom de *lineolata* donné, plus tard, à l'une des deux coquilles, a fait naître une discussion qui devient tout à fait oiseuse, s'il n'existe en définitive qu'une espèce.

M. v. Martens n'est pas de cet avis ; et, comme il a recueilli lui-même l'objet du litige sur les lieux, on ne peut se dissimuler que son autorité n'ait un grand poids; ajoutons, cependant, que l'appréciation d'une forme spécifique est souvent une affaire de tact, et que l'esprit le plus rassis se laisse entraîner quelquefois par l'attrait de la nouveauté.

La différence entre la Paludine de Sumatra et celle de Siam consiste, d'après le savant conchyliologiste de Berlin, en ce que la première est ornée de fascies plus larges, et présente quelque modification dans la forme. L'auteur n'en dit pas davantage, et il faut convenir que s'il n'y a rien de plus, on ne peut guère hésiter à les réunir. Ce sont de simples nuances, comme on en voit de fréquents exemples, notamment chez la *Palud. Bengalensis.*

En jetant les yeux sur la monographie de Reeve, où les deux Paludines ont été séparées comme espèces, on pourra se convaincre, à leur grande ressemblance, qu'elles n'ont pas, en effet, d'autres caractères distinctifs; la taille, les proportions, les fascies, la couleur, tout porte un cachet d'unité que la différence des lieux n'a que bien légèrement altéré. J'ai reçu de Vienne la *Pal. Sumatrensis*, sous le nom de *lineolata,* et je n'ai pu saisir, après une comparaison attentive, de caractères spécifiques qui permissent de la séparer de celle de l'Indo-Chine.

L'examen attentif de ces différentes formes conduit à une autre question dont la solution pourrait simplifier cette nomenclature compliquée. En comparant les *Palud. polygramma* et *Bengalensis*, on reconnaîtra certainement que ces deux coquilles ne diffèrent guère que par la taille ; or, il arrive que certains sujets, placés sur la limite intermédiaire, ne peuvent plus être classés qu'arbitrairement ; trop grands pour concorder avec le *polygramma*, ils sont trop petits pour être considérés comme *Bengalensis*. C'est ainsi que j'ai sous les yeux des individus adultes de 22, 24, 26, 30 millimètres de hauteur, formant une chaîne continue dont les anneaux semblent unir les deux espèces. Ce rapprochement n'avait pas échappé à Reeve qui a fort bien remarqué, dans sa description laconique, que la *Pal. lineolata* tenait de près à la *Bengalensis*.

En résumé, les *Pal. Sumatrensis* et *polygramma* ne sont, à mon avis, qu'une même espèce ; le nom de *lineolata* est un double emploi ; toutes ces formes, enfin, se rattachent étroitement à la *P. Bengalensis* et n'en sont probablement que des variétés.

Quant à la *P. filosa* de Hanley, M. v. Martens nous apprend, dans sa notice sur les Paludines de l'extrême Orient, que cette coquille n'est autre chose que la *polygramma*, induction qu'on pouvait tirer *a priori* de la figure.

71. **P. ampulliformis.**

Paludina ampulliformis Soul. Bonite, zool. II. p. 549. t. 31. f. 25-27. 1852.

Cette coquille, que M. de Frauenfeld a oublié de mentionner dans son catalogue, et qui ne figure pas davantage dans les monographies de Kuster et de Reeve, ne paraît pas différer sensiblement des Paludines japonaises décrites par

ce dernier sous les noms de *malleata* et *abbreviata* (probablement une même espèce). Les sujets que j'ai sous les yeux n'ont point, à la vérité, la surface du test martelée ; mais cette particularité, qu'on remarque assez fréquemment chez les univalves d'eau douce, mérite peu d'importance, tandis que la forme, la taille, la coloration, les stries de ces coquilles, leur ouverture enfin, offrent une analogie remarquable. L'espèce provient de la rivière de Tourane d'où elle a été rapportée, dans l'origine, par Souleyet, et plus tard, par M. Vesco. Je ne sache pas qu'elle ait été trouvée sur un autre point de la Cochinchine.

72. **P. Javanica.**

Paludina Javanica Busch in Phil. icon. Pal. p. 2. t. I. f. 11. 12. 1844.
— — Mouss. Moll. Java p. 61. t. VIII. f. 3. 4.
— — Chemn. Pal. p. 24. t. 5. f. 7-10.
— — Reeve Conch. ic. Pal. n° 52.

Les individus de cette espèce, recueillis par M. Michau en Cochinchine, n'ont pas moins de 31 millimètres de longueur sur 18 de largeur ; ils sont plus allongés que le type, et leur nuance est plus claire ; les angles de la surface, beaucoup moins apparents, s'effacent même presque totalement chez certains sujets. Cette variété paraît correspondre à celle que Frauenfeld a distinguée par le nom de *vigorosa*.

73. **P. Hainesiana.**

Paludina Hainesiana Lea in Proc. ac. Phil. VIII. p. 109. 1856.
— — — Observ. XI. p. 72. t. 22. f. 6.
— — Reeve Conch. ic. Pal. n° 42.

Les variétés de cette coquille, peu constante dans sa forme et dans ses dimensions, peuvent être ramenées à

deux types : l'un, allongé, tel que l'a décrit M. Lea, l'autre, presque globuleux par suite du raccourcissement de la spire. Il y a, certainement, entre ces deux formes, une différence très marquée, la première mesurant communément 30 millimètres de longueur sur 20 de largeur, et la seconde 22 sur 18. Je possède même un sujet de la seconde catégorie dont les proportions se réduisent à 17 millimètres sur 13, et qui semble se rapprocher de la *Viv. Siamensis* Frauenf. (*Verh. zool. bot. Ges. Wien*, 1865, p. 531, t. XXII.) L'espèce est répandue dans le Siam et le Cambodje ; on la reconnaît aisément à son épaisseur, à sa spire obtuse, au léger renflement des tours au-dessous de la suture, enfin à sa couleur d'un vert-jaunâtre uniforme.

74. **P. lurida.** t. XIV. f. 4.

Paludina lurida Morlt. in Rev. zool. p. 479. 1862.
— — Cr. et Fisch. in Jour. conch. XI. p. 374.
Vivipara lurida Frauenf. in Verh. zool. bot. Ges. Wien p. 623. 1864.

T. rimato-subperforata, globoso-conoidea, solidula, subtiliter striata, nitidula, pallida, luteo-virescens, ad apicem violacea; spira obtusa, brevis, aperturæ longitudinem non æquans; anfr. 5 1/2 convexi, suturâ valdè impressâ juncti, ultimus inflatus, juxtà suturam planulatus, basi rotundatus ; apertura ovalis, supernè angulata, intùs candida; perist. rectum, acutum, margine supero calloso, crasso, columellari breviter patente, perforationem semitegente. — Operculum corneum, diaphanum, tenue, concentricè striatum, fulvo-rubellum, nucleo laterali.

Longit. 19-22; latit. 13-14 millim.

Cette coquille me paraît avoir des rapports plus étroits avec la précédente qu'avec le groupe de la *Pal. unicolor* où l'on pourrait être tenté de la classer. Indépendamment d'une certaine épaisseur, sa forme, parfois ventrue, sa spire courte et obtuse, son péristome calleux, la rapprochent incontestablement de la *P. Hainesiana*. La surface, qui paraît lisse, est gravée de stries longitudinales, très fines

et très serrées, sans aucunes stries spirales apparentes. L'épiderme est d'un vert pâle, tirant sur le jaunâtre, éclairci vers la base, et passant au brun-violâtre sur les trois premiers tours de la spire. Le dernier est arrondi et très étroitement perforé. Le péristome, légèrement étalé du côté de la columelle, est d'un blanc pur chez les sujets adultes. L'opercule est mince, avec le sommet excentrique et un peu enfoncé.

La *Pal. lurida* a été rapportée de Saïgon par M. Vesco.

75. **P. præmorsa.**

Paludina præmorsa Bens. in Phil. icon. Pal. p. 8. t. II. f. 3. 1846.
— — Reeve Conch. ic. Pal. n° 35.
Vivipara præmorsa Frauenf. in Verh. zool. bot. Ges. Wien p. 637. et 641. 1864.
Paludina fulva Reeve loc. cit. n° 64. 1863.
Testa juvenis :
— *carinata* Reeve (*nec* Swains.) loc. cit. n° 53.
Vivipara præmorsa Mart. in Mal. blatt. p. 150. 1865.

Il n'est pas toujours facile de circonscrire dans de justes limites les formes asiatiques qui, sous les noms de *dissimilis, carinata, melanostoma, obtusa, fulva, præmorsa,* etc. se groupent autour de la *Paludina unicolor* du Nil; cette tâche, j'essaierai de la remplir ailleurs; elle m'écarterait ici de mon sujet qui ne comprend qu'une seule de ces coquilles, la *P. præmorsa* de Benson, que je juge identique à la *P. fulva* de Reeve. La nécessité de réunir ces deux Paludines ne me paraît pas seulement démontrée par la comparaison des descriptions et des figures, mais bien par celle des spécimens authentiques que je tiens de la libéralité de feu Cuming. On ne remarque entre les deux espèces

que des différences si légères qu'elles peuvent être considérées comme individuelles ou locales. L'une et l'autre sont marquées irrégulièrement de traits obliques, brunâtres, correspondant à certaines périodes de l'accroissement, et gravées, en outre, de stries spirales très fines et un peu onduleuses, un peu plus prononcées à la base, aux alentours de la région ombilicale.

C'est avec raison que M. v. Martens assimile à la *P. præmorsa* l'espèce représentée dans le *Conchologia iconica* sous le nom de *carinata;* il faut ajouter, pour rendre justice à Reeve, qu'il ne l'a pas donnée comme nouvelle ; l'omission du nom de Swainson que signale le conchyliologiste allemand n'est qu'une inadvertance relevée par l'auteur dans la table de son ouvrage.

La *P. præmorsa* vit au Bengale, aux îles Philippines et dans les eaux du royaume de Siam.

76. **P. ciliata.**

Paludina ciliata Reeve (*non* Gould) Conch. ic. Pal. n° 36. 1863.
— — Frauenf. in Verh. zool. bot. Ges. Wien p. 587. 1865.

La *Paludina ciliata* est assez médiocrement représentée dans l'iconographie de Reeve où nous trouvons, pour la première fois, la description et la figure de cette espèce. Le ton général de la coquille a été beaucoup trop éclairci, dans le but de faire ressortir les cils ; et l'angle périphérial, ainsi que celui de la région ombilicale ne sont pas suffisamment accusés. Cette Paludine est facilement reconnaissable, malgré la chute des cils qui disparaissent avec le temps et qui sont remplacés souvent par des portions plus ou moins lacérées de l'épiderme. Sa taille varie de 17 à 26 millimètres, sur 11 à 16 de diamètre; mais il est probable que ces écarts,

dont toutes les Paludines offrent l'exemple, correspondent à des différences sexuelles, comme l'avait remarqué Blainville (*Manuel de malacologie*, p. 204), et bien avant lui Adanson, en traitant la question sous un point de vue plus général (*Hist. des coquilles*, p. 39) (1).

L'opercule, d'un brun rougeâtre, formé d'éléments concentriques, avec le *nucleus* central, est susceptible d'acquérir une certaine épaisseur.

La *P. ciliata* est commune au Siam, dans les eaux de Bangkok et de Petchaburi ; elle a été rencontrée aussi en Cochinchine, sur un point nommé Thu-dau-mot ; les sujets provenant de cette localité sont moins ventrus et un peu plus allongés que les autres.

BITHINIA

77. **B. goniomphalos.** t. XIII. f. 4.

T. rimato-perforata, conoideo-oblonga, solidula, sub lente subtiliter decussata, olivacea vel viridi-fusca; spira elongato-conica, apice truncata; anfr. superst. 4 1/2 convexiusculi, ultimus spiram non æquans, circà perforationem strictam compressè carinatus; apertura ovalis, basi plùs minùsve angulata, marginibus fuscis, intùs pallidè cœrulea. — Operculum testaceum, extùs lamelloso-striatum, intùs homogeneum, album, nucleo excentrico.

Longit. 14 ; diam. 7 1/2 mill. ; longit. apert. 6 mill.

Paludina goniomphalos Morlt. in Rev. zool. p. 167. 1866.

On peut se faire une idée de cette coquille en la comparant à la *Bith. bulimoides* du Nil ; les deux espèces ont, à peu près, la même taille, la même forme et le même aspect ; mais leurs rapports s'arrêtent à ces traits géné-

---

(1) J'ai observé moi-même, chez le *Cyclost. rubicundum* de l'Amérique centrale, une différence considérable entre la taille du mâle et celle de l'individu femelle.

raux, et le moindre examen fait ressortir des différences assez notables pour qu'il soit inutile de pousser plus loin la comparaison.

La *Bith. goniomphalos* est habituellement pourvue d'une fente ombilicale limitée par une carène et aboutissant à une perforation fort étroite; cette carène varie selon les sujets; quelquefois elle est très saillante, et quelquefois un peu effacée. L'ouverture, d'un bleu pâle à l'intérieur, est bordée d'un liséré mince et brunâtre; elle est anguleuse à la base, au point de jonction des deux bords; ce caractère paraît être constant, bien qu'il devienne moins apparent lorsque le péristome a été épaissi par l'âge. L'épiderme, d'un vert olivâtre plus ou moins rembruni, quelquefois même d'un brun foncé, est luisant, sans fascies, et gravé de stries très fines dans les deux sens. Le sommet est ordinairement corrodé.

L'opercule est épais, blanchâtre, finement granuleux sur la face inférieure, revêtu, en dehors, d'un épiderme fauve, à stries concentriques, avec un *nucleus* un peu excentrique.

L'espèce a été recueillie en Cochinchine, dans une localité qui porte le nom de Tay-Ninh.

Sous le nom de *Pal. truncata*, Souleyet a décrit, dans la partie zoologique du *Voyage de la Bonite*, une coquille du Gange qui ressemble beaucoup à celle-ci (II, p. 348, t. 31, f. 22-24); cependant ce n'est pas la même. Outre qu'elle est moins allongée, les tours de spire qui la constituent sont plus courts et plus convexes, surtout le dernier dont la forme est presque globuleuse, en sorte que l'ouverture est plus ample et plus arrondie. D'un autre côté, le test est plus mince et l'opercule plus finement strié. La *Pal. truncata* se trouverait également au Siam, d'après une note de M. v. Martens, insérée, en 1860, dans les

Proceed. zool. de Londres; les sujets porteraient, sur le dernier tour de la spire, d'après la description de l'auteur, une fascie obscure qui n'existe pas chez le type.

78. **B. lævis.** t. XIII. f. 2.

T. superficialiter arcuato-rimata, conico-oblonga, corneo-rubella vel lutescens, lineolis spadiceis, distantibus, longitudinaliter notata, nitida, lævis, apice truncatula; anfr. 5 1/2 convexiusculi, suturâ simplici juncti, ultimus ventriculosus, circà rimam compressus; apertura ovalis, basi angulata, intùs albido-cœrulea, marginibus crassioribus, obtusiusculis, fusco angustè limbatis, columellari strictim dilatato. — Operculum testaceum, paginâ internâ homogeneâ, albâ, externâ concaviusculâ, epidermide fulvâ, concentricè striatâ indutâ, nucleo subcentrali.

Longit. 10; diam. 5 mill.; longit. apert. 4 1/2 mill.

Je ne crois pas que cette Paludine se confonde avec la *Bith. Siamensis* de Lea qui vit dans les mêmes parages ; la description du conchyliologiste américain est, sans doute, fort insuffisante ; mais, si la figure qu'il donne de son espèce est exacte, elle diffère sensiblement de la nôtre par ses proportions, la convexité de ses tours de spire et la forme de son ouverture qui n'est pas anguleuse à la base.

La *Bith. lævis* est une coquille de forme bulimoïde, légèrement tronquée au sommet, comptant cinq tours et demi de spire. Ces tours, médiocrement convexes, sont réunis par une suture simple et peu profonde ; le dernier, assez ventru, est percé d'une ouverture ovale, un peu allongée, d'un blanc bleuâtre à l'intérieur, légèrement anguleuse à la base, au point où se réunissent les deux bords. On remarque, en arrière, une fente ombilicale superficielle, limitée par un pli dont la saillie varie selon les sujets. Le péristome, bordé de brun, est un peu épaissi et faiblement dilaté du côté de la columelle. Le test, lisse à l'œil nu, est poli, brillant, d'une nuance de corne tirant sur le rougeâtre ou sur le jaunâtre, plus rarement sur le verdâtre.

L'opercule, assez épais, comme chez toutes les espèces du genre, est d'un blanc mat à l'intérieur, avec un sillon marginal prononcé ; en dehors il est revêtu d'un épiderme fauve, sillonné de stries lamelleuses et concentriques.

La *Bith. lævis* offre une analogie frappante avec la *Bith. tuberculata* de nos pays, dont elle ne diffère guère que par une forme un peu moins ventrue, une coloration plus vive et une fissure ombilicale plus prononcée. Elle vit dans les eaux douces du royaume de Siam, ainsi que dans la Cochinchine où elle est fort commune.

STENOTHYRA

79. **St. monilifera.**

Nematura monilifera Bens. in. Ann. of. nat. hist. XVII. p. 342. 1856.
Stenothyra — — loco cit. p. 497.
— — Blanf. in Jour. asiat. soc. XXXVI. t. XIII. f. 15.
— — Cr. et Fisch. in Jour. conch. XII. p. 331. 1864.

Cette petite coquille, recueillie pour la première fois dans les marécages du Birman, a été retrouvée en Cochinchine. Elle vit probablement sur toute l'étendue du littoral entre ces points extrêmes, mais sa petitesse et son état habituel d'encroûtement la dérobent aisément aux regards. On trouve dans le *Journal de conchyliologie*, année 1864, p. 331, quelques particularités concernant cette espèce, la mieux connue du genre.

PALUDOMUS

80. **P. parvus.**

Pachychilus parvus Lea in. Proc. ac. nat. sc. Philad. VIII. p. 145. 1856.
— — — Observ. XI. p. 76. t. 22. f. 14.
Melania crassilabrum Reeve Conch. ic. Melan. n° 221. 1860.
Paludomus cyanostomus Morlt. in Jour. conch. XII. p. 288. 1864.

La coquille que j'ai décrite, dans un autre recueil, sous le nom de *Paludomus cyanostomus,* correspond bien évidemment au *Pachychilus parvus* de Lea, dont la publication est antérieure à la mienne. Mais, en tombant d'accord sur l'espèce, je dois faire mes réserves sur le genre, mon opinion n'étant pas conforme à celle du naturaliste américain. L'opercule, en effet, n'est point spiral, comme chez les Mélanies ; il consiste en une petite pièce mince, cornée, rougeâtre, gravée de stries transverses, très fines, d'abord parallèles entre elles, puis divergentes et finissant par devenir, jusqu'à un certain point, rayonnantes. Le *nucleus* est marginal. Cette disposition rappelle celle des *Tanalia,* ce qui conduit à maintenir l'espèce dans le groupe des *Paludomus.* D'ailleurs le genre *Pachychilus* (un assez pauvre genre) paraît être limité au continent américain.

Le *Palud. parvus,* par l'épaisseur du test et l'encroûtement tenace dont il est revêtu, se rapproche des *Stenothyra* et doit vivre dans des conditions analogues. Les spécimens que je possède proviennent du Siam, comme ceux de Lea, mais ils diffèrent de ces derniers par la couleur de l'ouverture qui n'est point brune à l'intérieur et blanchâtre en

dehors, mais d'un bleu cendré uniforme. On n'y remarque pas la ligne d'un rouge foncé dont parle l'auteur américain ; enfin la spire est plus courte, plus aiguë, et le dernier tour plus ventru. Ces modifications ne me paraissent avoir aucune importance spécifique.

MELANIA

81. M. Touranensis.

Melania Tourannensis Soul. Voy. Bonite, zool. II. p. 543. t. 31. f. 4-7. 1852.
— — Cr. et Fisch. in Jour. conch. XI. p. 373. 1863.

A l'exception des genres *Ampullaria* et *Paludina* qui comptent, dans l'Indo-Chine, une certaine quantité d'espèces, les pectinibranches d'eau douce ne s'y montrent guère plus variés que les pulmonés ; jusqu'à présent, du moins, on n'en connaît qu'un petit nombre, quoique le pays soit baigné par des eaux courantes ou dormantes d'une étendue considérable. Ce sujet est donc loin d'offrir tout l'intérêt qu'on serait en droit d'en attendre. Il existe, à la vérité, quelques formes remarquables, telles que les *Hemisinus Cambojiensis* et *Brotia pagodula*, mais elles sont isolées et se rattachent, d'ailleurs, à des groupes répandus sur d'autres points du globe.

On sait que la *Melania variabilis*, de l'Inde, qui emprunte son nom à l'inconstance de sa forme, se montre quelquefois dépourvue de côtes ou de tubercules ; son aspect diffère alors sensiblement de celui qui lui est habituel ; on pourrait même être tenté de la prendre pour une autre espèce. En s'appuyant sur cette observation, on peut se demander si la

M. Touranensis de Cochinchine ne serait pas une variété mutique de la *variabilis*. Les sujets que j'ai sous les yeux et qui proviennent directement de l'auteur, autoriseraient cette supposition. Je ne vois effectivement de différence, en comparant ces coquilles, qu'un bord columellaire peut-être un peu plus prolongé, un peu plus aigu à la base chez la *Touranensis*, et un léger excès dans la dilatation du dernier tour, particularités qui peuvent être purement individuelles ou locales. Je me borne à exprimer ce doute, les matériaux dont je puis disposer n'étant pas en assez grand nombre pour me permettre d'aller plus loin.

82. **M. Schomburgki.**

Melania Schomburgki Hanl. in Reeve Conch. ic. Mel. nº 93. 1859.
— — Mab. et Le Mesle in Jour. conch. XIV. p. 132. 1866.

Cette Mélanie, dédiée à un amateur éclairé qui a contribué par ses recherches personnelles à enrichir la faune malacologique du Siam, ne vit pas seulement dans les rizières de cette contrée, mais aussi dans les *arroyos* de la Cochinchine où elle atteint un développement de 44 à 45 millimètres. Quoique Reeve, dans sa monographie, ait fait l'honneur de cette espèce à M. Hanley, c'est bien à lui qu'elle appartient, puisqu'elle n'est connue du public que par la description et la figure qu'il en a données. Il ne serait pas nécessaire d'insister sur une règle aussi élémentaire, si les principes qui servent de base à la nomenclature et qui lui ont acquis, tant qu'ils ont été observés, une véritable supériorité sur les autres branches de l'histoire naturelle, ne tendaient à se relâcher et n'étaient même transgressés tous les jours.

83. **M. gemmulata.**

Melania gemmulata Reeve Conch. ic. Mel. n° 86. 1859.
— *pyramis* v. d. Busch (*nec* Bens.) in Phil. Icon. Mel. p. 22. t. IV. f. 16.

Cette Mélanie ne me paraît différer de la *tuberculata* que par le relief plus prononcé de sa costulation, surtout dans le sens longitudinal. J'ai peine à croire que ce soit une bonne espèce, car il est difficile de la séparer de sa congénère, et ce n'est pas la description de l'auteur qui en facilitera les moyens. En effet, la *M. tuberculata* est pourvue quelquefois aussi de côtes longitudinales saillantes, variété signalée par Mousson, sous le nom de *plicifera*, dans son Mémoire sur la conchyliologie de Java. Comment, alors, les distinguer l'une de l'autre? Si j'en juge par les échantillons qui sont à ma disposition, la *M. gemmulata* serait un peu plus grande, avec une contraction un peu plus forte à la suture; mais ces particularités perdent beaucoup de leur valeur lorsqu'on voit à quel point la *M. tuberculata* est variable.

Les deux espèces paraissent vivre dans les mêmes eaux, sur le continent et dans les îles, depuis l'Inde jusqu'en Cochinchine.

84. **M. infracisa.** t. XIII. f. 3.

T. turrita, claviformis, costulato-striata et lineis impressis spiralibus nonnullis cincta, unicolor, castanea; anfr. 8 (apice deficiente) parùm convexi, ad suturam lutescentes et prominuli; sutura canaliculata; apertura oblonga, intùs ustulato-fusca, marginibus cœrulescentibus, columellari arcuato, calloso, breviter dilatato.

Longit. 38; diam. 12 mill.; longit. apert. 12 mill.

Cette coquille, du groupe de la *M. lancea* des îles polynésiennes, est d'une couleur marron uniforme; les tours de spire, médiocrement convexes, sont légèrement étagés et

creusés en gouttière, disposition particulièrement sensible sur les trois derniers ; en même temps, leur nuance s'éclaircit et passe au fauve jaunâtre sur le bord. Le test est gravé de stries très apparentes, peu régulières, et porte, en outre, quelques impressions spirales sur la moitié inférieure de chaque tour. L'ouverture est oblongue, arrondie à la base, aiguë au sommet, d'un gris bleuâtre au péristome, d'un fauve légèrement rembruni dans l'intérieur ; une callosité peu épaisse réunit les deux bords.

Cette espèce partage avec les *Mel. luctuosa* et *perpinguis* de Hinds, ainsi qu'avec la *M. divisa* de Philippi, la particularité d'offrir une suture canaliculée. On ne la confondra pas avec les deux premières, qui vivent aux îles Fidji et qui se distinguent, non seulement par leur forme, mais encore par un autre système d'ornementation, ni avec la dernière, dont la patrie est inconnue, car celle-ci est plus petite, et ses tours de spire, d'après la description de l'auteur, sont tranchants sur leur bord (*Zeitsch. f. malak.* 1852, p. 81).

La *M. infracisa* provient de la Cochinchine où elle a été recueillie, par M. Eyriès, dans les *arroyos* voisins de Saïgon.

85. M. Spinulosa.

Melania spinulosa Lamk. An. s. vert. VI. 2e part. p. 166. 1822.
— — Quoy et Gaim. Astrol. zool. III. p. 145. t. 56. f. 12-14.
— — Deless. Rec. t. 30. f. 15.
— — Brot Cat. syst. I. p. 56. II. p. 38 et III. p. 19.

M. Brot a donné, dans les numéros II et III de son *Catalogue systématique,* des renseignements complets sur cette espèce qu'il traite avec raison de polymorphe. Elle

paraît être répandue dans la plupart des grandes îles asiatiques ainsi que sur le continent, depuis l'Inde jusqu'en Cochinchine. J'ai sous les yeux plusieurs sujets, provenant des eaux douces du Siam et de la rivière de Tourane, qui varient considérablement entre eux, soit par leurs dimensions, soit par la saillie de leurs côtes épineuses ; néanmoins l'espèce est toujours très reconnaissable lorsqu'elle n'est pas absolument mutique.

Je citerai encore une Mélanie de la Cochinchine qui n'a pas été signalée jusqu'ici. C'est une coquille voisine de la *M. granifera*, dont la spire est moins aiguë et le dernier tour moins ventru. Elle se rapproche aussi de la *Celebensis*, mais elle est plus conique, et sa granulation plus large produit un nombre moindre de séries longitudinales. M. Brot, dont la compétence est connue, la considère comme une forme intermédiaire entre les deux espèces, mais distincte. N'ayant à ma disposition que deux exemplaires de cette coquille, je n'oserais affirmer que les caractères dont ils sont revêtus soient constants ; je me borne donc à la mentionner, laissant à d'autres le soin de la décrire.

HEMISINUS

86. H. Helena.

Melanopsis Helena Meder in Phil. Icon. Mel. p. 20. t. IV. f. 4. 1847.

— — Mouss. Moll. de Java p. 64. t. X. f. 2.

Hemisinus Helena Reeve Conch. ic. Hemis. n° 24.

Canidia Helena Brot Cat. syst. II. p. 50.

β major.

Hemis. Baudonianus Mab. et Le Mesle in Jour. conch. XIV. p. 133. t. VII. f. 1. 1866.

γ Testa lutea, unicolor, absque fasciis.

Je réunis les *Hemis. Baudonianus* et *Helena* parce qu'il m'est impossible de reconnaître, entre ces deux formes, une différence véritablement spécifique. L'*Hemis. Baudonianus* se distinguerait, dit-on, par une taille un peu plus développée, une suture plus marquée et une columelle plus droite ; mais ces modifications ne s'écartent pas du cercle de variabilité dans lequel peut se mouvoir l'espèce. La taille, effectivement, est bien rarement un caractère; la profondeur de la suture dépend le plus ordinairement de la convexité des tours qui, chez les Mélanies, n'est pas toujours constante ; enfin la torsion plus ou moins prononcée de la columelle n'a pas, à mon avis, une plus grande importance.

On peut remarquer, cependant, que les individus du Cambodje sont généralement plus convexes que ceux de Java, et que leur costulation est à la fois moins pressée et plus grossière. Toutefois ces particularités ne me paraissent pas assez décisives pour justifier la création d'une nouvelle espèce dans un genre où les individus offrent beaucoup d'irrégularité dans leur sculpture.

Habite les environs de Battambang, au Cambodje.

87. **H. Cambodjensis.**

Melania Cambojiensis Reeve Conch. ic. Mel. n° 468. 1861.
Hemisinus Cambojiensis Brot Cat. syst. I. p. 61.
— — Mab. et Le Mesle in Jour. conch. XIV. p. 132. t. VII. f. 2. 1866.

Ce Mélanoïde est, assurément, un des plus curieux de l'Indo-Chine. Par sa forme, ses tubercules saillants, l'expansion du bord droit, le prolongement du bord columellaire qui se réfléchit sur lui-même et qui est ensuite tronqué brusquement, il ressemble moins à une Mélanie qu'à une coquille du groupe des Canalifères de Lamarck, à un *Mu-*

rex par exemple, ou bien à certaines espèces de Cérite. Il provient du Cambodje, et notamment des eaux de Battambang.

NERITINA

88. N. violacea.

Neritina violacea Gmel. Syst. nat. XIII. p. 3686. 1790.
— *crepidularia* Lamk. An. s. vert. VI. 2ª p. p. 186. 1822.
— — Recl. in Jour. conch. I. p. 60-70. 1850.
— — Sow. Conch. illustr. f. 25? et Thes. p. 509. t. 113. f. 139-144. (*pro parte*).
— — Reeve Conch. ic. Nerit. n° 38. (*excl. synon.*).
— — Blanf. in Jour. asiat. soc. t. I. f. 20-22.
— *intermedia* Desh. (*nec* Sow.) Voy. Bell. p. 240. t. 1. f. 7. 1834.
— *pileolus* Recl. (*intermedia* Desh.) loc. cit. p. 68.
— *mitrula* Beck in Pot. et Mich. Gal. I. p. 303. t. XXIX. f. 5. 6.

β ultimo anfr. lateraliter compresso.

Neritina depressa Bens. in Jour. asiat. soc. p. 748. 1836.
— — Blanf. ibid. p. 10. t. I. f. 17-19.
— — Reeve loc. cit. n° 86.

γ major.

Neritina exaltata Recl. in Jour. conch. p. 65. t. III. f. 3. 1852 (1).

La *Neritina violacea* de Gmelin, plus connue sous le nom de *crepidularia*, est une coquille facile à reconnaître,

(1) Voy. pour compléter la synonymie de cette espèce le *Journ. de Conchyliologie*, année 1850, p. 67. Au surplus les citations plus ou moins douteuses empruntées aux ouvrages de Martini, Lister, Wood, etc., ne nous apprennent rien et me semblent de peu d'intérêt.

dont la détermination, cependant, peut présenter quelque difficulté si on la cherche dans les livres au lieu de recourir à l'observation. En attribuant trop d'importance à certains caractères secondaires, Recluz, qui s'est occupé d'une manière particulière de cette espèce et du groupe auquel elle se rattache, a contribué surtout à produire cette obscurité. Je ne puis, quant à moi, constater d'autres différences entre les formes énoncées plus haut que celles qui résident dans la taille et dans la coloration.

La taille, ici, est un élément variable qui échappe à toute formule précise, car, sans parler de la grande variété des Philippines, qui a reçu un nom particulier, on rencontre des individus mesurant 12, 15, 20 millimètres de longueur, sur 7 1/2, 9 1/2 et 14 de hauteur; cet élément doit donc être rejeté dans la détermination de l'espèce.

La coloration n'est pas moins incertaine; du côté de l'ouverture elle passe d'un gris clair, tirant sur le rougeâtre, à l'orangé le plus vif; et, du côté opposé, du fauve au brun verdâtre plus ou moins intense. Mais, ce qu'on retrouve presque toujours à des degrés divers, ce sont des taches et des linéoles anguleuses, de couleur jaunâtre, quelquefois en manière de réseau, disposées par séries concentriques, avec plus ou moins de régularité, et persistant surtout vers le sommet.

Quant à la dépression du dernier tour, caractère qui n'appartient point au type, je la considère comme une particularité rentrant dans les limites de variabilité de l'espèce. Cette modification n'est jamais assez considérable pour altérer le *facies* de la coquille; on peut même l'observer sur des sujets qui, sous tous les autres rapports, même celui de la cohabitation, sont liés trop intimement au type pour qu'on puisse les en séparer. C'est ainsi que j'ai constaté, chez des individus égaux par la taille, apparte-

nant à la grande variété des Philippines que Recluz a désignée par le nom d'*exaltata*, un écart de 3 millimètres sur la largeur de l'ouverture. Mais, sans aller chercher un exemple aussi loin, la *Ner. fluviatilis* n'est-elle pas soumise, sous nos yeux, à des variations analogues?

En me fondant sur ces considérations, je n'hésite pas à regarder la *N. crepidularia* de Lamarck, surtout après l'étude approfondie de Recluz (*Jour. de Conchyl.* 1850, p. 67), comme identique à la *N. violacea* de Gmelin. On peut consulter à cet égard les figures que Sowerby en a données (*Conch. illustr.* f. 25), et que l'auteur français cite à l'appui de son opinion. Du reste, le sujet primitif manquait évidemment de fraîcheur ; de là cette teinte violâtre et cette marbrure blanchâtre que l'on retrouve, en pareil cas, chez la *Ner. fluviatilis.*

C'est à la même espèce que se rapporte encore la *N. pileolus* de Recluz (*intermedia* Desh.) qui, malgré quelques expressions vagues de l'auteur, ne présente aucun caractère nouveau.

On peut en dire autant de la *N. exaltata* des Philippines qui n'est, bien évidemment, que l'expression la plus développée de l'espèce. Recluz l'avait considérée lui-même, dans l'origine, comme une variété de la *crepidularia*, et il est regrettable qu'il n'ait pas persisté dans cette appréciation; le premier coup d'œil est souvent le plus sûr.

Enfin, la *N. depressa* de Benson me paraît rentrer également dans le type de Gmelin. Le caractère sur lequel cette espèce est fondée se borne à une certaine dépression du dernier tour qui imprime à l'ouverture une forme un peu plus allongée. Je me suis expliqué déjà sur la valeur de cette particularité.

La denticulation, dans ces différents cas, ne fournit aucune lumière nouvelle ; elle varie avec l'âge, finit par

s'émousser, et même par s'effacer tout à fait. Ainsi j'ai remarqué, chez la grande variété des Philippines, des sujets dont la cloison columellaire était sensiblement crénelée, tandis que, chez d'autres, probablement plus vieux, toute trace de denticulation avait disparu.

L'espèce vit communément dans les rizières du Siam et de la Cochinchine.

89. **N. cornucopia.**

Neritina cornucopia Bens. in Jour. asiat. soc. v. p. 748. 1836.
— — Blanf. ibid. xxxvi. p. 10. t. xii. f. 23-25. 1866.
— *melanostoma* Trosch. in Arch. hist. nat. Berl. p. 179. 1837.
— — Phil. Icon. Nerit. p. 4. t. i. f. 15.
— — Recl. in Jour. conch. i. p. 70. 1850.
— *crepidularia* (*pars*) Sow. Thes. Nerit. t. cxiii. f. 142-144.
— — Reeve Conch. ic. Nerit. n° 38.
— *crepidularia* var. δ Recl. loc. cit. p. 69.
— *Tourannensis* Soul. Voy. Bonite zool. ii. p. 570. t. 34. f. 28-31. 1852.
— — Recl. loc. cit. p. 71.

Les caractères tirés de la couleur sont à peu près les seuls qui distinguent, au premier abord, cette Néritine de la précédente ; mais ils empruntent une valeur incontestable à leur fixité. L'ouverture est presque toujours teinte d'un noir bleuâtre, plus ou moins intense, accompagné souvent (mais pas toujours) d'une zone rougeâtre vers la base. Du côté de la spire la coquille est d'une nuance olivâtre, avec des linéoles noires, ordinairement onduleuses ou brisées. Cet ornement, plus ou moins régulier, diffère beaucoup,

par sa finesse et sa netteté, de la marbrure relativement grossière que l'on observe chez la *N. violacea ;* il est rare qu'il manque tout à fait et qu'on n'en retrouve pas au moins quelques vestiges ; cependant, comme chez la précédente, on rencontre des individus qui en sont totalement dépourvus.

La denticulation de cette Néritine est plus fine que celle de la *violacea*, et elle occupe ordinairement toute la cloison columellaire ; en outre, elle paraît se maintenir avec plus de persistance dans son intégrité. J'en juge par des sujets extrêmement développés qui proviennent des îles Philippines et qui ont conservé leur denticulation très nette, tandis que, sur des individus de même taille, appartenant à l'autre espèce, la denticulation s'est altérée et même a disparu complétement. Cette particularité n'avait frappé ni Reeve, ni Sowerby, qui ont confondu les deux espèces sous un même nom dans leurs monographies respectives ; cependant elle avait été signalée par Benson, dans un article où il compare les *N. cornucopia* et *depressa*, après les avoir séparément décrites. On est tenté de croire que les auteurs précédemment cités ne l'ont pas lu, car on ne trouve pas même une mention de la *N. cornucopia* dans leurs ouvrages.

A l'exception de Recluz, qui s'est montré d'une extrême facilité dans l'admission des espèces, comme il arrive souvent aux savants consciencieux dont l'esprit est concentré sur un même sujet, tous les conchyliologistes compétents semblent d'accord pour considérer la *N. Tourannensis* de Souleyet comme une des formes de la *N. cornucopia* de Benson. Elle ne paraît différer, en effet, que par une modification dans la coloration, qui est plus pâle du côté de l'ouverture, et qui présente, à l'opposé, deux fascies longitudinales produites par une interruption des linéoles transverses.

Recluz, lui-même, ne signale pas d'autre différence appréciable, car on ne saurait tenir compte du nombre toujours variable des denticules columellaires.

Les *Ner. cornucopia* et *violacea* vivent dans les mêmes eaux, et particulièrement dans les rizières inondées, sur tout le littoral, depuis l'Inde jusqu'en Chine. On les rencontre également aux îles de la Sonde, aux Moluques, aux Philippines, à Ceylan, etc. Je suis porté à croire qu'il existe chez ces mollusques des cas d'hybridité, ce qui peut expliquer l'incertitude que présente quelquefois leur détermination.

ACEPHALA

ANODONTA

90. A. exilis.

Anodonta exilis Lea in Trans. Am. phil. soc. VI. p. 81. t. XXII. f. 68. 1839.
— *polita* Mouss. Moll. de Java p. 98. t. XIX. f. 2. 3. 1849.
— — Sow. Conch. ic. Anod. n° 36.
— *siliqua* Kust. in Chemn. Anod. p. 57. t. 14. f. 5.
— *exilis* Mart. in Mal. blatt. p. 12. 1867.

Espèce commune dans les eaux de la Cochinchine où elle se montre assez variable dans sa dépression et sa forme plus ou moins élancée. Elle porte, sur les crochets, des

rides onduleuses qui demeurent visibles après la chute de l'épiderme, quand le sommet n'est pas corrodé. Les plus grands individus mesurent 92 millimètres de longueur, sur 49 de hauteur et 17 d'épaisseur.

Ving-Luong, près des bouches du Mêkong.

91. **A. Lemeslei**. t. XIV. f. 1.

T. elongata, tenuis, fusca, nitida, irregulariter sulcata, anticè rotundata, brevis, posticè magis dilatata, demùm attenuata; margo dorsalis arcuatus, in parte posticâ compressus; basalis medio concavus, ambo subparalleli; umbones anteriores, obtusi, latè penitùsque erosi, cupri colore tincti; cardo linearis; margarita cœrulescens, medio testæ fulvastra.

Longit. 81; altit. 32; crassit. 14 millim.

Cette Anodonte est caractérisée surtout par sa forme étroite et allongée. Courte et arrondie antérieurement, elle est un peu plus dilatée en arrière où son extrémité s'atténue légèrement. Le test, mince et fragile, est revêtu d'un épiderme brun foncé, uniforme, marqué de larges érosions d'une couleur de cuivre bruni; à l'intérieur, la nuance est bleuâtre, irisée, avec des taches jaunâtres sous les crochets.

Dans le jeune âge, l'espèce n'offre rien de particulier; ce n'est qu'en progressant qu'elle prend une forme allongée; les bords supérieur et inférieur deviennent alors à peu près parallèles, et le dernier se creuse faiblement en son milieu quand le développement est complet.

L'*Anod. Lemeslei* est assurément très voisine de la *Schomburgki* qui vit dans les mêmes parages (Mart. *Proc. zool. soc. Lond.* 1860, p. 15); toutefois elle est moins dilatée en arrière (32 millimètres au lieu de 38), et ne saurait être considérée comme ailée; en outre la coloration des valves est bleuâtre à l'intérieur, et non pas d'un rouge violacé. L'espèce a été recueillie par M. Le Mesle, au Cambodje, probablement dans les marécages voisins de Battambang.

92. **A. linguæformis**. t. xiv. f. 5.

T. oblonga, compressa, tenuis, nitida, striatula et irregulariter sulcata, sub epidermide luteo-virente vel fuscâ iridescens, anticè breviter rotundata, posticè magis dilatata, ovalis; margo dorsalis ascendens, in alam modicam, arcuatam vel angularem dilatatus; basalis vix excavatus; umbones antici, depressi, parùm distincti; cardo linearis, arcuatus; impressiones, præcipuè anteriores, profundæ; margarita cœrulea, iridescens, sub umbonibus salmonea.

Longit. 105; altit. 47; crassit. 18 millim.

Cette coquille se distingue par sa forme irrégulière, plus étroite en avant qu'en arrière, par sa dépression et par la situation tout à fait antérieure des sommets que leur aplatissement rend à peine sensibles. Le corselet, en se dilatant légèrement, forme un triangle à peu près équilatéral, à sommet très obtus, dont les côtés descendent vers les deux extrémités de la coquille. Le bord antérieur est court et arrondi; le bord opposé est ovale, atténué, obtus à sa terminaison; enfin le bord inférieur ou basal montre, chez les sujets adultes, une sinuosité peu profonde un peu au delà de son milieu. L'épiderme est brillant, irrégulièrement sillonné, avec de fines stries dans les intervalles, d'un jaune verdâtre rembruni à la circonférence, et, chez les vieux individus, d'un vert brunâtre foncé. On remarque, à la loupe, sur divers points de la surface, notamment à la base et sur l'expansion du corselet, des lamelles courtes, souvent interrompues, tantôt transversales et parallèles entre elles, tantôt entrecroisées comme un tissu. Le test, dépouillé de son épiderme, est blanc et fortement irisé. La portion antérieure du bord cardinal est purement linéaire ; mais, à partir du corselet, elle s'épaissit, se prononce et montre une tendance à se convertir en lame cardinale.

L'intérieur des valves est d'un bleu irisé, très brillant, avec une large tache d'un fauve orangé sous les crochets,

comme chez la plupart des Naïades du pays. Les deux impressions antérieures sont profondes ; la postérieure est aussi très marquée et singulièrement allongée.

L'espèce a été recueillie par M. Le Mesle avec la précédente.

DIPSAS

Les coupes génériques, fondées sur un caractère unique et absolu, comme la conchyliologie en offre tant d'exemples, sont l'expression d'une méthode artificielle qui ne résiste pas à la pratique. La nature, en effet, toujours sobre d'innovations, ne passe jamais d'une forme organique à une autre sans avoir épuisé toutes les combinaisons dont cette forme est susceptible. Autant elle est prodigue de variété dans ses produits, autant elle paraît économe dans les procédés qu'elle emploie pour les diversifier. L'observation peut nous convaincre qu'un caractère isolé, quelque saillant qu'il soit, ne se maintient pas longtemps dans son intégrité ; tantôt il se combine avec d'autres caractères qui affaiblissent sa prééminence, tantôt il s'atténue par gradation, au point de laisser l'observateur indécis sur son existence. Ces réflexions peuvent s'appliquer au genre *Dipsas* qui se distingue du genre *Anodonta* par la présence d'une lame à la charnière de la coquille. Tant que cette lame est apparente il n'y a point de difficulté ; mais elle peut s'émousser, se réduire à une saillie indécise, contestable, et alors, en l'absence de tout autre criterium, la classification devient nécessairement arbitraire.

On ne saurait nier, cependant, que les coupes artificielles ne soient un auxiliaire utile ; si elles satisfont médiocrement l'esprit, elles facilitent les déterminations spécifiques, lors-

qu'elles ne sont pas trop multipliées. Il est donc bon de les admettre, au moins dans une certaine mesure, en attendant que la conchyliologie qui semble marcher à une transformation, soit assise sur des bases plus solides. Cette considération milite en faveur du genre *Dipsas* qui n'est pas plus mauvais que beaucoup d'autres.

93. **Dipsas bellua.**

T. magna, ventrosa, crassiuscula, inæqualiter ovalis, anteriùs rotundata, posteriùs ovata, transversim sulcata, epidermide nigricante vel fusco-virente vestita; margo dorsalis ascendens, anticè obtusè rostratus, posticè compressus et breviter dilatatus; umbones tumidi; cardo in utrâque valvâ laminam brevem exhibens; impressiones anteriores digitatæ, sat profundæ; margarita lactea.

Longit. 187; altit. 123; crassit. 71 millim.

Anodonta bellua Morlt. in Rev. zool. p. 167. 1866.

Le *Dipsas bellua* est une des grandes espèces du genre; sa forme est un ovale irrégulier, assez renflé, largement arrondi en avant et atténué à l'extrémité opposée. Le corselet est comprimé et faiblement dilaté, sans que cette expansion puisse être considérée comme une aile; les crochets présentent en arrière trois ou quatre plis variqueux, parallèles entre eux et peu apparents. Le test est d'un blanc argenté sous un épiderme épais, d'un brun marron noirâtre, avec des sillons larges et irréguliers qui s'affaiblissent graduellement en se rapprochant du sommet. L'intérieur de la coquille est revêtu d'une couche de nacre, d'un blanc légèrement bleuâtre, à reflets irisés. On observe en arrière, sur l'une et l'autre valves, une lame courte, arquée, qui constitue la partie saillante de la charnière. Les impressions musculaires sont fortement accentuées, et l'impression palléale se montre très distincte.

J'ai eu, entre les mains, trois exemplaires de cette coquille,

provenant du lac Tonli-Sap, tous de la même taille et parfaitement semblables ; elle n'a pas été rencontrée ailleurs jusqu'ici.

94. **Dipsas plicatus.**

Dipsas plicatus Leach Zool. misc. I. p. 120. t. 53. 1847-17.
Mytilus plicatus Soland. Mss. *sec.* Gray Ann. of. Phil. p. 27. 1825.
Symphynota bi-alata Lea in Trans. Am. phil. soc. III. p. 445. t. XIV. f. 24. 1829.
Anodonta plicata Schr. Reisen in Amur-land p. 718. 1859-67 (1).
Unio plicatus Sow. Conch. ic. nº 280. (*exclus. syn. et patriâ*).

On est généralement d'accord pour faire remonter à Solander, d'après l'autorité de M. Gray, la première connaissance qu'on a eue de cette coquille, de même qu'on croit la retrouver dans le *Dipsas plicatus* de Leach. Cependant la description de ce dernier naturaliste est trop insuffisante, et la figure qui l'accompagne trop médiocre pour que la certitude soit complète à cet égard. Une particularité qui contribue peut-être à augmenter les doutes, c'est que la même espèce se rencontre à la fois sous deux formes un peu différentes, dans les eaux de la Chine et dans celles du Cambodje. La variété chinoise a les valves moins bombées; l'aile dorsale, un peu plus développée, s'élève abruptement et forme un angle droit avec le bord supérieur (voir les fig. de Leach et de Sowerby), tandis que chez les individus originaires du Cambodje, elle fuit presque toujours en ar-

---

(1) On trouvera dans cet ouvrage la synonymie complète de l'espèce ; quant à la figure que l'auteur en a donnée, elle reproduit exactement un jeune individu appartenant au type du Cambodje.

rière. J'ai constaté ces différences sur un assez grand nombre de sujets appartenant tant à ma collection qu'à celle du Muséum de Paris, et j'en ai conclu qu'il existait deux races, pourvues de caractères distinctifs qui ne sauraient toutefois être considérés comme spécifiques.

La figure 280 de la monographie de Sowerby représente assez bien l'aileron du *Dipsas* qui vit dans les eaux de la Chine ; à la vérité, l'auteur a confondu cette espèce avec l'*Unio plicatus* des États-Unis, et lui a donné la même synonymie, oubliant que cette dernière coquille était déjà représentée (fig. 5) dans son ouvrage. Du reste, on ne peut guère citer que les figures de cette monographie, car le texte renferme de si graves et de si nombreuses erreurs, au double point de vue de la conchyliologie et de la géographie, qu'il me paraît totalement dépourvu d'autorité.

Je ne saurais partager l'opinion de M. Schrenck qui considère l'*Anodonta Herculea* de Middendorf comme synonyme du *Dipsas plicatus ;* les proportions énormes de cette coquille, son épaisseur, son poids, sa forme même, surtout celle du bord antérieur qui est dépourvu d'éperon, lui assignent, à mon avis, un rang distinct. (Schr. *loco cit.* — Middend. *Reisen in Sibir.* p. 278, t. XXI, f. 5 ; XXII, f. 1, 2 ; XXVI, f. 1, 2.)

Les dimensions ordinaires du *Dips. plicatus*, au Cambodje, sont les suivantes : longueur, 125 millimètres ; hauteur à partir du sommet, 72 ; à partir de l'aileron, 95 ; épaisseur, 42. Mais on rencontre, surtout dans les eaux de la Chine, des individus qui mesurent 170 millimètres de longueur sur 135 de hauteur et 55 d'épaisseur. L'espèce est très commune dans le lac Tonli-Sap et dans les marécages voisins, et je suis surpris qu'elle ait été omise dans le catalogue de M. Le Mesle qui l'a rapportée en grand nombre de ces parages.

PSEUDODON

Le genre *Margaritana* a été institué par Schumacher pour des Naïades dont la charnière, munie de dents qui s'articulent, est dépourvue de dents cardinales. Ce sont de véritables *Unio* dont la lame cardinale n'est pas précisément absente, comme l'exprime le nom d'*Alasmodonta* qui leur a été donné par les conchyliologistes américains, mais contractée ou rudimentaire. Rien ne ressemble moins à ces coquilles que les Naïades asiatiques improprement classées parmi les *Margaritana*, dont la charnière, sans lames à la vérité, est constituée par deux tubercules simples, émoussés et juxtaposés. La distinction paraît trop évidente pour qu'il soit nécessaire d'insister ; mais il convient d'examiner si ces coquilles peuvent rentrer dans le genre *Monocondylus* avec lequel elles ont des rapports beaucoup mieux justifiés.

Le genre *Monocondylus* (1) comprend, comme on le sait, certaines Naïades de l'Amérique du Sud dont la charnière est dépourvue de lames, tandis que les dents cardinales sont réduites, sur chaque valve, à un seul tubercule qui s'applique contre celui de la valve opposée. Une disposition

(1) J'ai fait, ailleurs, à propos de ce nom générique, une remarque qui a été critiquée par la *Revue zoologique* (1872, p. 51), et je me vois forcé de renvoyer l'auteur au dictionnaire. Si le créateur du genre *Monocondylæa* a voulu exprimer, par cette dénomination, que les dents cardinales se réduisent sur chaque valve à une protubérance unique, comparable au nœud d'une articulation, c'est-à-dire à un condyle, l'étymologie est évidemment tirée du mot κονδυλος (Littré, *Dict. de la langue franç.*) qui, dans une acception plus large, veut dire un tubercule. Quant au mot κονδυλη, il appartient à peine à la langue grecque, et doit être lu κορδυλη (H. Étienne, *Thesaurus ling. græc.*).

analogue se retrouve chez les bivalves asiatiques improprement appelées *Margaritana*, et même chez quelques formes européennes dont la classification a beaucoup embarrassé jadis les conchyliologistes (1). M. Lea, le premier, se fondant sur l'analogie, a classé les unes et les autres dans le genre *Monocondylus*. Cependant, depuis que l'on connaît un plus grand nombre de ces coquilles, on a pu remarquer que les Monocondyles du vieux monde différaient sensiblement d'aspect de ceux du nouveau continent. Ceux-ci, effectivement, ressemblent à des *Unio*, tandis que les autres, généralement déprimés, souvent minces et presque toujours ailés, se rapprochent davantage des Anodontes. L'organisation de la charnière présente, en outre, une différence qui n'a pas été signalée jusqu'ici ; chez les espèces américaines, la dent de la valve gauche est presque toujours antérieure lorsqu'elle s'applique contre celle de la valve droite ; la disposition est inverse chez toutes celles de l'Europe et de l'Asie qui me sont connues. En outre, les dents de ces dernières sont beaucoup moins saillantes, quelquefois même elles sont rudimentaires, et au lieu de se maintenir dans l'axe du sommet, elles se portent un peu en avant.

Les Monocondyles de l'Amérique méridionale sont dénués de costulation apicale, bien que cet ornement se montre fréquemment chez les *Unio* de la contrée. Il en est de même dans l'Indo-Chine ; mais, d'autres espèces du vieux monde, notamment le *Monoc. rhomboideus* du Tigre et la forme européenne que j'ai citée en note, portent des sillons ondu-

(1) Le *Pseud. depressus* Muhlf. (*Unio Bonellii* Fer.) est le seul représentant du genre qui ait été signalé en Europe. Cependant il en existe d'autres, car j'ai recueilli moi-même, dans un ruisseau, près de Parme, une espèce tout à fait différente.

leux au sommet de leurs crochets. En résumé, les différences notables que présentent ces coquilles dans leur forme, leur aspect et la disposition de leur charnière, me semblent justifier leur séparation en deux groupes, comme l'a proposé M. Gould (*Otia conch.* p. 193). Quant à la particularité qui leur est commune et que M. Blanford a signalée, en 1866, dans le journal de la Société asiatique, c'est-à-dire l'expansion du ligament dans un sinus de la coquille, elle me paraît sans importance, car on peut l'observer chez un grand nombre de Naïades appartenant à des genres différents, notamment chez l'*Unio sinuatus* et la *Marg. margaritifera* de nos pays.

95. **Ps. Cambodjensis.**

Monocondylea Cambodjensis Petit in Jour. conch. XIII. p. 16. t. IV. f. 4. 1865.
— — Mab. et Le Mesle ibid. XIV. p. 122. 1866.
Unio subtrigonus Sow. Monogr. n° 292. 1867.

Le *Pseud. Cambodjensis* mesure jusqu'à 115 millimètres de longueur ; c'est une des plus grandes espèces connues. Les jeunes sujets sont colorés en vert jaunâtre, avec deux ou trois rayons en arrière ; leurs dents cardinales, d'abord allongées, s'épaississent avec l'âge et prennent la forme de tubercules obtus, grossièrement striés et parfois très saillants.

L'espèce provient des eaux douces du Cambodje où elle est très commune ; elle vit probablement aussi en Cochinchine.

96. **Ps. Zollingeri.**

Margaritana Zollingeri Mouss. Java. p. 96. t. XVIII. f. 1. 2. 1849.
Anodonta Cumingii Lea in Proc. zool. soc. Lond. p. 199. 1850.
Monocondylæa Cumingii id. in Jour. Ac. nat. sc. Phil. IV. p. 235.
— — — Obs. VII. p. 53. t. 33. f. 114.

Cette Naïade n'atteint jamais les proportions de la précédente; mais ce qui la distingue plus particulièrement, c'est que son corselet est à peine dilaté. Le *Ps. Cambodjensis* est une coquille ailée, surtout dans le jeune âge; chez le *Zollingeri* le bord dorsal est seulement comprimé; l'épiderme, en même temps, est plus foncé, plus brillant et plus lisse. La comparaison que j'ai faite de cette espèce et du *Monoc. Cumingii*, d'après des spécimens authentiques, ne me laisse aucun doute sur leur identité. Les exemplaires de M. Lea provenaient de Malacca, d'après un renseignement fourni par Cuming; il est certain que la même forme se retrouve à Java, à Bornéo, et très abondamment dans les eaux du Siam.

97. **Ps. tumidus.** t. XVI. f. 1.

T. ovata, inæquilateralis, inflata, subtenuis, epidermide nitidâ, posticè tomentosâ, luteo-fuscescente, in adultis castaneâ, vestita; margo anterior rotundatus, subrostratus; posterior ovatus, vel ovato-truncatus; basalis regulariter arcuatus; dorsalis in alam humilem compressus; umbones tumidi; area lata, carinis duabus circumscripta; lunula excavata; dens cardinalis parvus, compressus, obtusè triangularis, minimè crenulatus; margarita albo-cœrulea, sub umbonibus fulvescens.

Longit. 70; altit. 46; crassit. 34 millim.

Monocondylus tumidus Morlt. in Jour. conch. XIV. p. 62. 1866.
Monocondylea tumida Mab. et Le Mesle ibid. p. 122.
Monocondyla tumida Mab. in Rev. zool. p. 51. t. 5. f. 6-7. 1872.

Ce qui distingue au premier abord cette coquille, c'est sa forme renflée, particulièrement en arrière, et l'absence de

symétrie qui en résulte. Par sa taille, sa consistance, son épiderme et sa coloration intérieure, elle se rapproche du *Ps. Zollingeri;* mais elle s'en éloigne bien davantage par sa forme, par le développement de sa face dorsale et par la profondeur de sa lunule. Le corselet, sur chaque valve, est circonscrit par une carène très visible, quelquefois même par une double carène.

Le *Ps. tumidus*, à l'état adulte, est d'une nuance marron peu foncée, brillante, jaunissant sur certains points de la coquille et notamment à la base. L'épiderme de la partie postero-dorsale est formé de stries lamelleuses, tourmentées, beaucoup plus irrégulières et tomenteuses que chez son congénère.

L'espèce a été rapportée du Cambodje par M. Le Mesle qui l'a trouvée en abondance au sud de Battambang, dans la localité de *Phnum-Kretch.*

98. **Ps. orbicularis.** t. XVI. f. 5.

T. alata, suborbicularis, compressa, tenuis, epidermide tenaci, fulvastrâ, parùm nitente, ad margines lamellosâ, induta; margo anticè brevis, rotundatus, sursùm angulatus, posticè latè ovalis, basi valdè arcuatus; m. dorsalis ascendens, in alam compressam, brevem, arcuatam, crenulatam dilatatus; umbones parvi, acuti, compressi; lunula terminalis; dens mediocris, in utrâque valvâ triangularis, lævigatus, prominulus; margarita cœrulea, iridescens, sub umbonibus pallidè salmonea.

Longit. 74; altit. 60; crassit. 22 millim.

Monocondylus orbicularis Morlt. in Rev. zool. p. 167. 1866.

L'unique individu de cette espèce que j'ai reçu du Cambodje ne paraît pas avoir atteint tout à fait l'âge adulte; les dimensions et l'épaisseur des valves acquièrent probablement un plus grand développement; quant à la forme, elle ne doit pas varier sensiblement. Cette forme est orbiculaire et déprimée, par conséquent tout à fait caractéristique. Le bord antérieur de la coquille, bref et arrondi, s'unit au bord

dorsal en formant un angle relevé. Les crochets sont petits, déprimés, sans rugosités, dépouillés de leur épiderme ; celui-ci, d'un fauve jaunâtre légèrement rembruni sur les bords, est gravé de stries inégales peu profondes, qui deviennent lamelleuses en avant et en arrière, notamment sur la dilatation du corselet. Les dents de la charnière sont lisses, simples, triangulaires, exactement semblables sur chaque valve. La nacre est bleuâtre, irisée, et fauve sous les crochets, comme chez presque toutes les Naïades du pays. L'espèce provient des eaux de Battambang où elle a été recueillie par M. Silvestre.

99. **Ps. Mouhotianus.**

Monocondylæa Mouhotiana Lea in Proc. Ac. nat. sc. Phil. p. 190. 1863.
— — — Observ. XI. p. 69. t. 21. f. 62.

J'ai reçu cette coquille du Siam, et je doute que l'indication de M. Lea qui lui assigne pour patrie les montagnes du Laos soit exacte. Il est permis de supposer aussi que les exemplaires de l'auteur n'étaient pas complétement adultes, si l'on en juge par leur taille (67 millimètres sur 35) et par leur couleur d'un brun jaunâtre. Les sujets qui sont entre mes mains mesurent 81 millimètres de longueur, 42 de hauteur et 21 d'épaisseur. Les valves sont, en dehors, d'un brun foncé uniforme, en dedans d'une nuance bleuâtre plombée, avec de fortes impressions musculaires ; leur bord inférieur est sinueux, caractère qui influe d'une manière notable sur le *facies* des Naïades, et qui ne se prononce généralement qu'à la dernière période de leur croissance.

100. **Ps. exilis**. t. XVII. f. 1.

T. oblonga, inæquilateralis, depressiuscula, tenuis, anticè rotundata, posticè ovalis, lamelloso-striata et distanter rugulosa, ferrugineo-brunnea; margo dorsalis compressus, arcuatus, lævigatus, obtusè triangularis; margarita cœrulescens, sub umbonibus latè fulva.

Longit. 57; altit. 30; crassit. 18 millim.

Monocondylus exilis Morlt. in Jour. conch. XIV. p. 63. 1866.

Cette coquille, qui n'offre aucun caractère bien tranché, ressemble à une de nos petites espèces d'Anodontes. Elle est modérément déprimée, avec un corselet comprimé, faiblement dilaté et limité par deux rides longitudinales assez apparentes. L'épiderme est d'un brun ferrugineux uniforme, avec des stries lamelleuses peu saillantes et quelques sillons espacés, correspondant à certaines phases de la croissance. On remarque, sous le ligament, des plis courts et obliques qui semblent révéler l'existence d'une costulation apicale que l'érosion du test ne permet pas de suivre plus loin. Au dedans, la coquille est grossièrement sillonnée, et marquée, surtout à la partie antérieure, d'impressions musculaires assez profondes relativement à son peu d'épaisseur ; en arrière, les impressions sont distinctes et séparées. La nacre est bleuâtre, iridescente, teintée de fauve sous les crochets.

Le *Ps. exilis* appartient au même groupe que le *Mouhotianus* et se rapproche beaucoup, comme celui-ci, du *Ps. depressus* de l'Europe. La principale différence réside dans la dilatation du côté postérieur, beaucoup plus prononcée chez la dernière coquille que chez les deux autres, dilatation qui imprime à la ligne dorsale une direction franchement ascendante. L'espèce vit dans le lac Tonli-Sap, au Cambodje.

Je citerai encore, mais seulement pour mémoire, une coquille du même genre, de forme ovale lancéolée, longue de 71 millimètres sur 33 de hauteur, dont une seule valve a été rapportée du Siam par M. Bocourt. Cette valve, qui est la gauche, est munie d'un petit tubercule comprimé, arrondi, peu saillant, tout à fait semblable à celui des espèces de l'Europe. Elle est d'un brun verdâtre à l'extérieur, et, au dedans, d'une nuance bleuâtre, lavée de fauve sous les crochets. Cette description sommaire ne me paraît pas suffisante pour justifier la création d'une espèce.

UNIO

101. U. misellus. t. xiv. f. 2.

T. arcuata, depressa, inæquilateralis, tenuis, epidermide irregulariter strigatâ, luteo-virenti, progressu temporis fuscescente, vestita; margo anterior attenuatus, rotundus; posterior dilatatus, arcuato-truncatus; basalis medio sinuatus; umbones parvi, depressi, acuti; dens cardinalis lamelliformis, exilis, vix prominulus; lamellæ in utrâque valvâ obtusæ, subsimplices; pagina interna subrugulosa; margarita lividè cœrulea, sub umbonibus fulvescens.

Longit. 66; altit. 31; crassit. 21 millim.

Unio misellus Morlt. in Jour. conch. xiii. p. 21. 1865.

Cette coquille, par la faiblesse de sa charnière où se dessinent les premiers linéaments d'une dent cardinale, semble établir un passage entre les Anodontes et les *Unio*. Les sujets que j'ai sous les yeux présentent deux formes distinctes qui paraissent correspondre à deux phases de leur croissance. Chez les plus jeunes, dont la longueur n'excède pas 50 à 53 millimètres, la coquille est ovale, rétrécie en avant et dilatée en arrière, le bord dorsal demeurant à peu près parallèle au bord inférieur ; la coloration

consiste en un jaune verdâtre, avec un ou deux rayons verts, peu apparents. Avec l'âge, la nuance s'assombrit, passe au brun marron terne, et les rayons s'effacent; en même temps les valves s'allongent et deviennent sinueuses à leur base, à peu près comme chez l'*Anod. soleniformis* de l'Amérique du Sud; la surface, enfin, qui était finement striée, se montre beaucoup plus rugueuse. Lorsque ces caractères se sont développés, la coquille a changé sensiblement d'aspect.

La charnière, comme je l'ai déjà dit, est presque rudimentaire chez cet *Unio*, surtout en ce qui concerne les dents cardinales, réduites à des lamelles très minces et à peine saillantes. Les lames sont un peu plus prononcées, mais au lieu de s'accroître avec l'âge, elles deviennent, au contraire, moins nettes; celle de la valve droite est simple, l'autre est divisée par un sillon superficiel.

M. Lea a décrit, sous le nom d'*Unio Laosensis*, une coquille qui se rapproche beaucoup de celle-ci par la forme, mais qui s'en éloigne par la taille, la solidité, et surtout par les caractères de la charnière. On peut citer aussi l'*U. Peguensis* Anth. comme une espèce voisine, distincte toutefois par son bord inférieur qui est à peine sinueux, par ses dents cardinales plus nettes et plus saillantes, enfin par son épiderme gravé de stries fines, pressées et régulières.

L'*Unio misellus* a été recueilli par M. Bocourt dans les eaux vives de la province de Salaburi (Siam).

102. U. Hainesianus.

Unio Hainesianus Lea in Proc. Ac. nat. sc. Phil. VIII. p. 92. 1856.
— — — Observ. VI. p. 9. t. 21. f. 1.
— — Sow. Conch. ic. n° 254. *exclus. patriâ.*
— *imperialis* Morlt. in Jour. conch. X. p. 480. 1862.

Cette magnifique coquille, la plus grande du genre qu'ait produit jusqu'ici l'Asie, a été décrite par Lea, en 1856, d'après deux exemplaires envoyés du Siam par le Dr House. Sa forme, bien tranchée, ne permet pas de la confondre avec aucune des grandes espèces qui vivent sur le même continent; peut-être faut-il excepter l'*U. Nicklinianus* qui s'en rapproche par la taille, mais qui s'en distingue par des caractères évidents, et, notamment, par les ondulations de sa surface prolongées jusqu'aux crochets. M. Lea a donné de l'*U. Hainesianus* une assez bonne figure, inférieure, toutefois, à celle de Sowerby ; les dimensions que lui assignent l'un et l'autre conchyliologistes demeurent bien au-dessous de la réalité, car les grands individus de l'espèce atteignent jusqu'à 192 millimètres de longueur, sur 142 de hauteur et 77 d'épaisseur.

La coquille jeune diffère sensiblement de l'adulte et rappelle, par sa forme orbiculaire, certaines Naïades bien connues du Brésil. Sa couleur est un jaune verdâtre qui passe au brun foncé avec le temps ; mais déjà elle est épaisse et munie d'une très forte charnière. Les grands individus reflètent, surtout à leur bord postérieur, des nuances irisées d'un magnifique éclat.

Les dents de la charnière varient selon les sujets ; quelquefois les deux lobes sont également proéminents ; mais, quelquefois aussi, le lobe postérieur est déprimé. L'espèce n'a pas été observée jusqu'à ce jour en Cochinchine ; on l'a trouvée seulement dans les étangs du Siam, aux environs du fleuve Ménam, où elle est assez commune.

103. **U. Myersianus.**

Unio Myersianus Lea in Proc. Ac. nat. sc. Phil. VIII. p. 92. 1856.
— — — Observ. VI. p. 10. t. 22. f. 2.
— *Housei* — loc. cit.
— — — Observ. VI. p. 11. t. 23. f. 3.
— — Mart. in Proc. zool. soc. Lond. p. 14. 1860.

On peut suivre, au Muséum de Paris, l'évolution de cette Naïade depuis son premier âge jusqu'à son accroissement définitif. Dès l'origine, la dilatation du corselet en manière d'aileron se prononce fortement, et le bord antérieur est armé d'une sorte d'éperon acuminé; mais l'aile persiste seule et se développe de plus en plus, tandis que l'éperon s'émousse et finit par disparaître, comme il arrive chez d'autres espèces, et, notamment, chez l'*U. delphinus*. Cette aile se montre très variable dans sa forme et dans ses dimensions; son bord est tantôt simple, et tantôt grossièrement crénelé; en général elle est droite, mais, quelquefois, recourbée en arrière; enfin, chez les sujets très vieux, on la trouve singulièrement réduite, sans doute par suite des accidents qui ont accompagné leur existence. La nuance de l'épiderme, d'abord d'un jaune verdâtre ou d'un brun clair, passe au brun foncé et devient même noirâtre avec le temps. L'intérieur est d'une belle couleur saumonée, tirant sur l'orangé, et régnant du sommet à la circonférence; elle passe ensuite au blanc bleuâtre ou rosé avec de magnifiques reflets irisés.

L'*Unio Housei* de Lea est un individu de l'âge moyen dont l'aile est très développée, comme il arrive à cette période de la croissance. L'auteur n'avait pas grande confiance dans la solidité de cette espèce; il est frappé lui-

même de sa ressemblance avec l'*U. Myersianus*, et prévoit qu'elle descendra peut-être au rang de variété lorsqu'on aura pu l'étudier sur des matériaux plus complets. Ces matériaux je les ai eus entre les mains, et je n'hésite pas à déclarer que leur examen justifie les prévisions de M. Lea.

Sowerby a figuré, dans sa monographie (nos 260 et 265), sous les noms d'*Unio Myersianus* et *Housei*, deux coquilles qui ne concordent nullement avec l'espèce; toutes deux ont le test mince (*tenuis*) et l'intérieur des valves coloré en pourpre plus ou moins foncé. Je partage l'avis de M. Tryon qui considère la première comme une forme américaine (*Amer. Jour. conch.* III, p. 246); quant à la seconde, à laquelle l'auteur assigne la Géorgie pour patrie, ajoutant, crainte d'équivoque : *en Amérique*, je doute qu'elle corresponde, comme le croit M. Tryon, au *Dipsas plicatus* représenté déjà, sous le no 280, avec les plis variqueux qui le caractérisent et qu'on ne retrouve pas ici. Au surplus, les citations qui accompagnent la description de ces coquilles ne sont pas plus exactes que leur détermination, et l'on pourrait croire que les livres où l'auteur a dû les puiser ne lui sont guère connus que par leurs titres.

L'*Unio Myersianus* habite les mêmes lieux que l'espèce précédente.

104. U. delphinus.

Unio delphinus Grun. in Wiegm. Arch. p. 276. t. XI. f. 1. 1841.
— — Deless. Rec. t. XIX. f. 3.
— — Lea Observ. III. p. 56. t. 17. f. 35. 1842.
— — Kust. in Chemn. Unio p. 18. t. 11. f. 2-4.
Testa juvenis, anticè acuminato-rostrata, alâ triplicatâ.
— *megapterus* Morlt. in Jour. conch. XII. p. 159. 1864.

Cette coquille singulière, aujourd'hui connue de tout le monde, est parfaitement représentée dans les archives de

Wiegman. Sa forme est à peu près constante, sauf la dilatation du corselet qui varie chez la plupart des sujets. Parmi ces variations, il y en a trois principales auxquelles on peut ramener toutes les autres :

1° L'aile peut s'élever verticalement, en forme de triangle isocèle ;

2° Ou bien se recourber en arrière ;

3° Enfin elle est simple ou double, le lobe antérieur, dans ce dernier cas, conservant toujours la direction verticale.

On rencontre des individus chez lesquels l'appendice dorsal est remarquablement développé ; j'en possède un dont l'aile s'élève à 51 millimètres au-dessus du bord supérieur de la coquille.

Dans le jeune âge, l'extrémité antérieure se prolonge en un éperon acuminé de 10 à 12 millimètres de longueur; cet appendice s'émousse avec le temps, et finit même par disparaître en laissant subsister le rudiment d'un rostre plus ou moins saillant. L'existence de ce caractère négligé jusqu'alors dans les descriptions, et certaines particularités de l'aile plissée dans le sens vertical m'avaient paru dénoter une forme spécifique nouvelle, erreur que je m'empresse de rectifier.

La coquille jeune est d'un vert gai, avec quelques ombres brunâtres et des rayons obscurs en avant; avec l'âge elle passe au marron clair et se rembrunit de plus en plus, au point de devenir presque noire.

Grüner et Lea assignent à cette Naïade les eaux de Malacca pour patrie ; je ne sais si cette indication est bien exacte; il est certain qu'elle est extrêmement commune dans celles du Cambodje, aux environs de Battambang, et particulièrement dans le lac. Elle a été recueillie également en Cochinchine, par M. Eyriès, dans la localité nommée Thou-den-Moth.

Un fait curieux, c'est l'existence d'une espèce analogue (*U. delphinulus* Morlt.) dans les marais du Tabasco, à peu près sous la même latitude (du 15° au 16° degré). Les deux formes sont également déprimées, rostrées en avant et munies d'un aileron vertical, remarquable par son amplitude. Là, vit aussi un Bulime sénestre qui, par sa forme, sa coloration et la direction de sa spire, tout à fait anormale pour la contrée, rappelle un type bien connu de l'Asie, le *Bul. lævus* de Müller.

105. **U. gravidus.**

T. magna, crassiuscula, inflata, inæquilateralis, irregulariter ovalis, epidermide nitente, sulculato, luteo-viridi vel castaneo vestita, anticè attenuata, brevis, posticè expansa, latè ovalis; margo dorsalis in alam obtusè triangularem compressus; umbones valdè tumidi, supernè depressi, cordiformes; lunula profunda; ligamentum elongatum, rectum; dens cardinalis lamelliformis, elongatus; lamellæ longæ, rectæ; margarita albo-cœrulea, iridescens, in fundo salmonea.

Longit. 125-130; altit. 98; crassit. 77-80 millim.

Unio gravidus Lea in Proc. Ac. nat. sc. Phil. VIII. p. 93. 1856.
— — — Observ. VI. p. 12. t. 24. f. 5.
— — Mart. in Proc. zool. soc. Lond. p. 14. 1860.
— — Sow. Conch. ic. n° 271.
— *abnormis* Morlt. in Rev. zool. p. 480. 1862.

M. Lea a décrit et figuré cette curieuse espèce d'après un jeune individu qui mesurait seulement 76 millimètres de longueur sur 62 de hauteur; elle atteint, lorsqu'elle est adulte, jusqu'à 130 millimètres sur 98; ce n'est plus, alors, une coquille mince, comme l'auteur l'a dépeinte, car les valves ont acquis une notable épaisseur.

Dans le jeune âge de la coquille, quand les crochets sont à peine dénudés, on voit, de chaque côté, mais particulièrement en arrière, des plis fins et onduleux, quelquefois interrompus, qui descendent obliquement le long du cor-

selet et coupent à angle droit les stries de l'accroissement. Le sommet offre aussi de petits tubercules irréguliers, encore visibles après la chute de l'épiderme. M. Lea n'a point fait mention de ces particularités qui sont, du reste, plus ou moins accentuées selon les sujets.

La coloration de l'épiderme passe généralement, avec l'âge, du vert jaunâtre au brun marron foncé, et alors toute trace de rayons disparaît. Mais on voit aussi des individus adultes conserver une nuance claire, avec de larges rayons qui ornent la partie antérieure de la coquille et qui semblent tracés au pinceau.

L'*Unio gravidus* provient des eaux douces du royaume de Siam ; on l'a trouvé récemment au Cambodje, dans la localité de *Winh-Luong*.

106. **U. Massini**. t. xv. f. 2.

T. breviter ovata, solidula, tumida, valdè inæquilateralis, epidermide brunneo-virente, obscurè radiatâ, vestita ; anticè truncato-rotundata, posticè ovalis ; margo dorsalis arcuatim ascendens, in alam mediocrem, obtusè angularem dilatatus ; umbones tumidi, supernè rugosi ; dens cardinalis lamelliformis, serrulatus ; lamellæ longæ, arcuatæ ; margarita cœrulescens.

Longit. 58 ; latit. 42 ; crassit. 31 millim.

On pourrait prendre cette Naïade pour le jeune âge de l'*U. gravidus;* cependant je la crois différente ; sa forme bien arrêtée, son épaisseur et sa couleur foncée semblent dénoter une coquille qui est parvenue à l'âge adulte. On remarque aussi, en la comparant aux jeunes sujets de l'*U. gravidus*, que ses crochets sont moins saillants, et que son extrémité postérieure, au lieu d'être largement arrondie, se termine en ovale, ce qui lui donne une forme plus achevée, celle d'une coquille, enfin, dont la croissance est à son terme.

Une différence notable entre les deux espèces, c'est que,

chez l'*U. gravidus*, la partie postérieure du bord dorsal et les lamelles qui en dépendent suivent une direction à peu près rectiligne, tandis que chez l'*U. Massini* elles sont arquées sensiblement. Cette disposition, dans le premier cas, laisse toute latitude à l'accroissement (on sait que la coquille devient énorme), tandis que, dans le second, elle lui assigne une limite.

D'un autre côté, l'*U. Massini* est pourvu, comme son congénère, de plis vermiculaires, croisant à angle droit les stries de l'accroissement, en arrière des crochets, et de petits tubercules qu'on peut observer au sommet de la coquille, même après la perte de l'épiderme. Le reste de la surface est sillonné de stries fines, très peu saillantes. La couleur consiste en un brun verdâtre uniforme, sans éclat, avec trois rayons obscurs, dont un, plus apparent, marque les limites du corselet. L'intérieur est d'une nuance bleuâtre, irisée, surtout au bord postérieur des valves.

Cette coquille a été rapportée de la Cochinchine par M. Massin, chirurgien de la marine; la ressemblance qu'elle offre avec l'*U. gravidus*, dont elle reproduit à peu près la forme en diminutif, ne saurait surprendre, si l'on considère qu'un type, dans la nature, demeure bien rarement isolé.

107. **U. micropterus**. t. xv. f. 7.

T. inæquilateralis, tenuis, olivacea vel viridi-fuscescens, non radiata, tenuiter lamelloso-striata, anticè rotundata, brevis, posticè regulariter ovalis; margo dorsalis in alam brevem, obtusè triangularem, dilatatus; dens cardinalis tenuis, lamelliformis, in valvâ dextrâ duplicatus, in alterâ simplex; lamella unica in valvâ dextrâ, in sinistrâ duplex; margarita pallidè cœrulea, iridescens.

Longit. 60-68; altit. 37-41; crassit. 23-25 millim.

Unio micropterus Morlt. in Jour. conch. xiv. p. 63. 1866.

Cette coquille, quoique assez variable, ne perd jamais, tout en se modifiant, les caractères essentiels qui la consti-

tuent et qui la rendent parfaitement reconnaissable. Sa convexité, notamment, n'est point constante, et l'écart entre les limites extrêmes est même assez considérable ; c'est ainsi que certains sujets pourraient passer pour déprimés, pendant que d'autres (et c'est le plus grand nombre), sont, au contraire, sensiblement renflés.

Un autre caractère également variable, c'est celui qui réside dans la dilatation du corselet dont la forme et la dimension se montrent, du reste, rarement constantes chez les espèces pourvues d'un aileron. Cet appendice, chez l'*U. micropterus,* est généralement peu développé, mais, cependant, assez pour imprimer au bord dorsal une direction franchement ascendante. Les dents cardinales ne se distinguent point par leur forme des lamelles qu'elles semblent continuer; leur faiblesse est compensée par une combinaison qui donne à la charnière beaucoup de solidité, c'est-à-dire qu'elles sont simples et doubles par opposition sur chacune des deux valves, ainsi que les lamelles. Les crochets, un peu antérieurs, sont atténués vers le sommet et ne portent aucune trace d'ondulation.

L'épiderme, d'un vert olivâtre peu foncé, peu brillant, quelquefois rembruni, quelquefois tirant sur le jaunâtre, est couvert de stries lamelleuses d'une grande finesse, et traversé par quelques sillons irréguliers plus prononcés. Au dedans la nacre est bleuâtre, tachée de fauve au centre et irisée sur les bords, surtout en arrière. L'impression des muscles est peu marquée, comme il arrive ordinairement chez les coquilles d'une faible épaisseur.

L'*U. micropterus* a été rapporté du Cambodje par M. Le Mesle qui l'a recueilli dans la rivière de Battambang; sa ressemblance avec l'*U. paludosus* du Tabasco est remarquable ; j'ai déjà fait, à propos de l'*U. delphinus,* un rapprochement encore plus singulier.

108. U. tumidulus.

Unio tumidulus Lea in Proc. Ac. nat. sc. Phil. VIII. p. 93. 1856.
— — — Obs. VI. p. 15. t. 25. f. 9.
— — Sow. Conch. ic. n° 482.

L'*Unio tumidulus* appartient, comme l'espèce précédente, à un groupe caractérisé par des dents lamelliformes, simples sur la valve gauche et doubles sur la droite. Les tubercules mentionnés par M. Lea, dans la description de cette coquille, sont plutôt des plis onduleux et un peu variqueux qui la couvrent parfois en partie, mais qui peuvent aussi manquer totalement. Il est rare, cependant, que le sommet en soit absolument dépourvu, et qu'il n'offre pas, au moins, quelques traces de granulation.

Je partage l'avis de M. Dohrn qui considère l'*U. substriatus* du même auteur comme une coquille qui n'est pas adulte (*Proc. zool. soc.* 1860, p. 15); je suis même disposé à croire que cette coquille est le jeune âge de l'*Unio tumidulus*.

L'espèce a été rapportée du Siam par M. Bocourt qui l'a recueillie dans la rivière de Pakpriau.

109. U. Ingallsianus.

Unio Ingallsianus Lea in Trans. am. phil. soc. X. p. II. p. 282. 1852.
— — — Obs. V. p. 38. t. 24. f. 41.
— — Sow. Conch. ic. n° 126.

Cette coquille, remarquable par sa forme rostrée, rentre dans la section des précédentes. Elle n'offre pas, à son sommet, la moindre trace de stries pliciformes ou granu-

leuses ; mais on y voit parfois de petits tubercules qui sont très apparents chez les jeunes sujets avant la chute de l'épiderme.

Il est bien difficile d'admettre que l'*U. Pazii* de Lea constitue une forme spécifique distincte. La différence consisterait, suivant l'auteur, en une taille un peu plus forte, des crochets plus terminaux et une dilatation plus prononcée de la moitié antérieure de la coquille. Ces caractères ne paraissent pas avoir une grande valeur ; le premier, même, manque de fondement, car l'*U. Ingallsianus* atteint exactement la taille que M. Lea assigne à l'autre espèce. L'habitat ne fournit pas non plus d'indice favorable à leur séparation ; l'auteur croit son *U. Pazii* originaire de Chine ; mais c'est d'Europe qu'il l'a reçu, et il avoue que l'opinion lui donne aussi le Siam pour patrie. Depuis l'occupation de la basse Cochinchine, il est arrivé en France un grand nombre de ces coquilles que les amateurs éclairés ont rapportées, sans distinction, à l'*U. Ingallsianus*. J'en ai eu, moi-même, entre les mains, une cinquantaine, de différents âges, ce qui m'a permis de suivre par degrés les modifications dont parle M. Lea, et d'acquérir ainsi la conviction que les deux espèces se réduisent à une seule.

L'*Unio Ingallsianus* vit au Siam ainsi qu'en Cochinchine où il a été recueilli en abondance par M. Massin, dans les marécages voisins de Mitho.

110. U. inornatus.

Unio inornatus Lea in Proc. Ac. nat. sc. Phil. VIII. p. 93. 1856.
— — — Obs. VI. p. 13. t. 24. f. 6.
— — Sow. Conch. ic. n° 147. (*malè*).

Cette espèce, aisément reconnaissable, d'après la description et la figure qu'en a données l'auteur, a été

recueillie par M. Bocourt dans la rivière de Saraburi (Siam).

111. **U. rusticus**. t. xvii. f. 7.

Unio rusticus Lea in Proc. Ac. nat. sc. Phil. viii. p. 93. 1856.
— — — Obs. vi. p. 14. t. 25. f. 7.
T. castanea, rugis crebris undulatis vel angulato-flexuosis omninò sculpta.
— *Paivœanus* Morlt. in Jour. conch. xiii. p. 227. 1865.

Je crois devoir rapporter à l'*Unio rusticus* une forme qui provient de la rivière Saraburi (Siam), et que j'ai considérée autrefois comme distincte. C'est une coquille d'une nuance marron, tirant un peu sur le verdâtre, brillante, couverte de rides onduleuses, médiocrement saillantes, plus accentuées sur les crochets où elles se montrent souvent anguleuses. Rien de semblable, assurément, dans la figure que Lea a donnée de l'*U. rusticus;* mais la description nous apprend que l'espèce est extrêmement variable dans son ornementation ; la sculpture peut être absolument nulle, ou recouvrir presque toute la surface, à la manière des *U. corrugatus* de Retz et *Tavoyensis* de Gould. Toutefois, en ce qui concerne la variété *Paivœana,* la comparaison me paraîtrait plus exacte avec l'*U. crispatus* de Gould, ou certaines formes du *scamnatus*. La coquille que Dohrn a décrite, dans les *Proceed.* de la soc. zool. de Londres (1860, p. 14), et qu'il rattache, avec quelque doute, à l'*Unio rusticus,* me paraît correspondre à cette variété. On ne peut se dissimuler, lorsqu'on a sous les yeux un certain nombre de ces Naïades, et qu'on peut observer le passage graduel des formes simples aux formes ornementées, qu'il est presque impossible de les séparer les unes des autres, et qu'elles dérivent toutes du même type.

L'*Unio Cambojensis* de Sowerby, publié dans le *Conch.*

iconica, sous le n° 231, rentre aussi, bien évidemment, dans les formes de l'*U. rusticus;* il appartient, comme le sujet décrit par M. Dohrn, à la variété *corrugata* de l'espèce.

112. **U. scobinatus**. t. xvii. f. 2 et 6.

Unio scobinatus Lea in Proc. Ac. nat. sc. Phil. viii. p. 93. 1856.
— — — Obs. vi. p. 19. t. 26. f. 13.
— — Sow. Conch. ic. n° 313.
— *mandarinus* Morlt. in Jour. conch. xii. p. 159. 1864.
β tenuior, peculiariter sculptus et viridi pictus.
— *venustus* Morlt. ibid. xiii. p. 63. 1865.

Une étude plus approfondie des Naïades de l'Indo-Chine, fondée sur l'examen de nouveaux matériaux, m'a fait concevoir des doutes sur la valeur de l'*Unio venustus* que je considère, au moins provisoirement, comme une variété du *scobinatus*. Cette forme du haut Cambodje a le bord antérieur un peu plus allongé et les dents cardinales moins épaisses et moins saillantes que le type; mais peut-être ces modifications sont-elles dues uniquement à l'âge: l'ornementation des valves en offre de plus remarquables. Les rides à angle aigu, qui partent de leur sommet, sont plus fines, plus nettes et plus régulières dans leur parallélisme que chez l'*U. scobinatus;* elles perdent une partie de leur relief, sur la moitié inférieure de la coquille, et forment des zigzags confus, d'un beau vert, qui semblent tracés au pinceau. En même temps, les stries transversales, qui sont fines et pressées, acquièrent de la netteté et deviennent continues. En un mot, la taille de la coquille, sa forme, son épaisseur, sa charnière même la rattachent au *scobinatus;* mais elle est alliée de très près à l'*Unio crispatus*, et peut servir de lien entre les deux espèces. Cette variété

provient du nord de Battambang ; le type vit au Siam, dans la province de Saraburi, et, notamment, dans la rivière de Pakpriau. On le rencontre aussi en Cochinchine où il a été recueilli, près de Mitho, par MM. Eyriès et Massin. Les figures que Lea et Sowerby en ont données sont détestables.

113. **U. pellis-lacerti.** t. xvii. f. 5.

T. oblonga, inæquilateralis, solidula, rugis elevatis viridibus ab umbone obliquè decurrentibus et tenuatim vel granulatim desinentibus, tùm irregulariter flexuosis, tùm zigzagformibus, peculiariter distincta, inter rugas transversim striata, virenti-fulva; margo anterior breviter rotundatus, posterior subrostratus, vix carinatus; basalis plus minusvè sinuatus; umbones depressi, corrugati, argentati; lamellæ in valvâ dextrâ duplices; dens cardinalis prominulus, cristatus, in valvâ sinistrâ compressus, bipartitus, in utrâque ferè terminalis; margarita cœruleo-argentea.

Longit. 41-46; altit. 19-21; crassit. 20-22 millim.

Unio pellis-lacerti Morlt. in Jour. conch. xiii. p. 22. 1865.
— — Sow. Conch. ic. n°. 457.

Cette coquille est généralement plus renflée et plus allongée que l'*Unio scobinatus;* la sculpture des valves, plus fine et plus serrée, devient très déliée en approchant de la base où elle se termine le plus ordinairement en manière de ponctuation. L'épiderme, assez brillant, est brunâtre ou d'un vert jaunâtre tirant sur le fauve.

Les deux espèces se distinguent facilement quand on compare leurs types ; il n'en est pas ainsi de leurs dérivés dont les formes, extrêmement nombreuses, se touchent et se confondent souvent sur plusieurs points. J'ai eu, entre les mains, depuis la première description de l'*U. pellis-lacerti*, plus d'une centaine de ces Naïades variant de taille, de forme et d'ornementation ; un certain nombre se classaient assez naturellement ; d'autres participaient à la fois des deux types, en sorte qu'aujourd'hui, malgré l'écart qui sépare ceux-ci, je n'oserais affirmer qu'ils constituent réellement deux espèces.

La forme dont il s'agit ici est répandue dans toute l'Indo-Chine; on la trouve au Siam, dans la rivière de Saraburi; au Cambodje, dans celle de Battambang, et en Cochinchine, près de Mitho.

CYRENA

Le genre *Cyrena* de Lamarck a été partagé, comme tout le monde le sait, en quatre subdivisions qui sont généralement admises: *Corbicula*, *Cyrena*, *Batissa* et *Velorita*. Ces coupes peuvent contribuer à simplifier l'étude d'un genre difficile et nombreux en espèces; mais il faut se garder de leur attribuer une importance qu'elles n'ont pas, attendu qu'elles ne sont fondées sur aucun caractère sérieux, pas plus au point de vue physiologique qu'au point de vue conchyliologique.

Les Corbicules se distinguent par leurs dents latérales striées et à peu près égales; les Cyrènes, par leurs dents latérales lisses, l'antérieure arrondie, la postérieure un peu comprimée; les *Batissa*, par leurs dents latérales antérieures plus courtes que les postérieures; enfin les *Velorita*, par leurs dents latérales striées, l'antérieure très large et la postérieure allongée. Du reste, ces différents groupes présentent, dans leur ensemble, un caractère d'uniformité si parfait que l'artifice de leur séparation n'échappe pas à l'évidence.

Le nombre des coquilles appartenant au genre *Cyrena* de Lamarck s'est accru rapidement dans l'espace de quelques années. Non seulement les voyages d'exploration, surtout dans l'Indo-Chine, ont amené la découverte d'une quantité d'espèces nouvelles, mais de patientes études, poursuivies par des savants parmi lesquels on doit citer en première ligne M. Temple Prime, ont révélé l'existence d'un

certain nombre de formes spécifiques, confondues jusqu'alors avec d'autres plus anciennement connues. La dernière édition de Lamarck, publiée en 1835, ne mentionnait que quinze Cyrènes vivantes ; aujourd'hui ce chiffre a décuplé.

En présence d'un accroissement aussi considérable on peut se demander si toutes ces formes ont une sérieuse valeur, surtout lorsque l'on considère le faible intervalle qui sépare quelques-unes d'entre elles et les hésitations dont elles ont été l'objet. Il est certain que l'espèce, dans ce genre, ne se dégage pas toujours avec netteté ; il faut employer tour à tour la comparaison, l'analyse, compter ou mesurer les sillons d'accroissement, pour arriver, en définitive, à un résultat trop souvent contestable. On peut donc craindre que l'étude consciencieuse, mais peut-être un peu trop minutieuse et trop exclusive du genre, étude où il arrive presque toujours à l'observateur de se laisser influencer par la considération des différences bien plus que par celle des rapports, n'ait entraîné la création d'individualités trop nombreuses. Il en résulte une conséquence aussi fâcheuse qu'inévitable : c'est que l'appréciation devenant extrêmement difficile, il n'est plus permis qu'à un petit nombre d'esprits patients et courageux de s'aventurer sur ce terrain.

Ces observations ne s'appliquent pas seulement à la science qui nous occupe ; on peut les généraliser et les étendre à l'Histoire naturelle tout entière. Les catalogues où sont déposés les trésors de nos connaissances deviennent de plus en plus semblables à ceux des jardiniers où, dans un intérêt facile à comprendre, la moindre altération de forme ou de couleur est consacrée par un nom spécifique. Un exemple que je prendrai en dehors de la Conchyliologie confirmera cette assertion. On connaît la *Flore du centre de la France*, publiée par Boreau, en 1849, ouvrage

consciencieux, qui jouit d'une réputation méritée; l'auteur, en traitant du genre *Hieracium*, porte à seize le nombre de ces composées; huit ans plus tard, dans une troisième édition, le chiffre s'élève à cent trente-quatre. Ainsi, dans un espace de temps bien court, le genre s'était accru de cent dix-huit espèces qui avaient échappé jusqu'alors à tous les botanistes ! Voilà où peut conduire le culte trop exclusif des différences ; loin d'y gagner en clarté, le sujet devient plus obscur, et tout finit par aboutir à la négation de l'espèce.

114. Cyr. Sumatrensis.

Cyrena Sumatrensis Sow. Gen. of shells. II. t. 59. 1830.
— — Desh. in Lamk. 2ᵉ ed. VI. p. 277.
— — Reeve Conch. syst. t. LXIII (*ex Sowerby*).
— — Cr. et Fisch. in Jour. conch. XI. p. 344.

β minùs inflata.

— *Siamica* T. Prime in Proc. Ac. nat. sc. Phil. p. 126. 1861.
— — — Cat. VI. 1863.
— — — in Ann. Lyc. N.-Y. p. 86. 1867. (*cum fig.*)

Je regrette de ne point partager, à l'égard de cette coquille, l'appréciation de M. Temple Prime, formulée, en 1861, dans les *Proceedings* de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie, et reproduite, en 1867, dans les Annales du Lycéum de New-York avec l'adjonction d'une figure. Il m'est impossible, en effet, malgré toute ma déférence pour l'opinion d'un conchyliologiste aussi compétent en pareille matière, de reconnaître, entre les *Cyrena Sumatrensis* et *Siamica*, une dissemblance de quelque valeur. L'auteur dit, à la vérité, que cette dernière se distingue par une forme moins renflée et plus transverse, ainsi que par

une courbure beaucoup plus marquée des crochets ; voilà toute la différence. Mais cette différence même, quelque faible qu'elle soit, s'évanouit quand on compare un certain nombre d'individus des deux pays ; on s'aperçoit alors que les caractères sur lesquels elle repose ne demeurent constants ni chez les uns ni chez les autres ; ils sont effectivement de ceux qui se prêtent le plus docilement aux écarts de la variabilité. Ce qui ne varie pas, ce qu'on retrouve toujours, sauf de rares exceptions, chez les sujets de Sumatra et ceux de l'Indo-Chine, c'est la conformité de taille, d'épaisseur, d'épiderme, de coloration et de charnière. Je ne crois donc pas qu'il soit possible de les séparer. Au surplus la *Cyr. Sumatrensis* n'est pas la seule espèce du genre qui soit commune aux îles de la Sonde et au continent asiatique, car la *Cyr. triangula* en fournit un second exemple.

L'espèce vit au Siam, au Cambodje et en Cochinchine ; elle a été recueillie par MM. Massin et Eyriès dans les *arroyos* de Saïgon.

115. **Cyr. pallida.**

Cyrena pallida Desh. in Proc. zool. soc. Lond. p. 17. 1854.

Cette grande et forte espèce, dont la patrie était inconnue, a été recueillie, par M. Massin, avec la précédente, dans les eaux de la Cochinchine. Les deux dents cardinales postérieures sont divisées par un sillon profond comme chez la *Cyr. Sumatrensis*.

116. **Cyr. triangula.**

Cyrena triangula Busch in Phil. Icon. Cyr. p. 8. t. II. f. 3. 1849.
— *triangularis* Metc. in Proc. zool. soc. Lond. p. 74. 1851.
— — T. Prime in Ann. Lyc. N.-York. p. 234 et 420. 1867.

Remarquable par sa forme, sa coloration d'un beau vert et son épiderme à ondulations lamelleuses, la *Cyrena triangula* a été décrite, pour la première fois, par Philippi qui en a donné une fort mauvaise figure sans en indiquer la patrie. Il est permis de supposer, d'après le nom de M. v. d. Busch, que le sujet provenait des possessions hollandaises de la mer des Indes où l'espèce a été retrouvée plus tard. Elle est demeurée rare jusqu'à l'occupation de la Cochinchine où elle vit en grande abondance, dans les *arroyos* voisins de Saïgon.

CORBICULA

117. **Corb. Moreletiana.** t. XVII. f. 4.

Corbicula Moreletiana T. Prime in Ann. Lyc. N.-York. VIII. p. 416. 1867.

Cette espèce, renflée à la manière des *Velorita*, se distingue par l'allongement et la courbure de ses crochets qui lui donnent une apparence cordiforme. La costulation varie selon les sujets ; en général, les côtes sont pliciformes, espacées, très saillantes sur la moitié supérieure des valves, plus pressées, moins distinctes, en descendant vers la base. La coloration consiste en un brun marron dont l'intensité s'accroît vers le sommet, et qui passe au verdâtre sur le

bord inférieur de la coquille. En dedans, les valves sont lavées de violet sur un fond plus pâle. La charnière se compose de trois dents divergentes et de deux lames allongées, très finement serrulées, à peu près égales. Cette Cyrène provient du voyage de M. Le Mesle au Cambodje.

118. **Corb. Bocourti.** t. XVI. f. 2.

T. subtrigona, inæquilateralis, parùm tumida, solida, anticè magis producta, regulariter et tenuè arcuato-sulcata, epidermide viridi-lutescente induta; umbones attenuati, prominentes, integri, anticè proni; lunula lata, carinâ filari circumscripta; cardo angustus; dentes laterales compressi, serrulati, subæquales; margarita lividè violacea.

Longit. 29; altit. 27; crassit. 16 millim.

Cyrena Bocourti Morlt. in Jour. conch. XIII. p. 228. 1865.

On reconnaît aisément cette Cyrène à l'atténuation très sensible de ses crochets et à sa lunule en forme de cœur allongé, limitée par une carène filiforme. Elle est, du reste, peu renflée, élargie à la base et un peu plus dilatée en avant qu'en arrière. La surface est ornée de côtes fines, peu élevées, équidistantes et parfaitement régulières. La coloration extérieure consiste en un vert-jaunâtre uniforme, et celle du dedans, en un violet lilacé, un peu roussâtre sous les crochets. La charnière, assez mince, est formée de trois dents cardinales divergentes, et de deux lamelles ou dents latérales minces, finement serrulées, et, à peu près, d'égale longueur. L'espèce a été trouvée, par M. Vesco, aux environs de Saïgon.

119. **Corb. insularis.** t. XVI. f. 4.

Corbicula insularis T. Prime in Ann. Lyc. N.-York. VIII. p. 414. 1867.

Cette coquille se rattache à un groupe que les recherches patientes et consciencieuses de M. T. Prime ont contribué

beaucoup à éclaircir, celui de la *Cyrena fluminea* de Müller. Elle est assez renflée, brillante, toujours corrodée fortement au sommet. La costulation, très régulière, est assez espacée et médiocrement saillante. Un jaune-verdâtre uniforme colore l'épiderme dans le jeune âge ; mais la teinte se rembrunit plus tard au point de devenir brun marron. L'intérieur est d'une nuance violette, tirant sur le lilas, avec une marge plus claire au pourtour du bord inférieur. La charnière, sur chaque valve, ne montre que deux dents cardinales assez fortes, assez saillantes, et deux dents latérales très finement serrulées, de longueur inégale chez la coquille adulte ; la postérieure est la plus courte. Recueillie, pour la première fois, dans l'île Formose, cette Cyrène a été retrouvée par M. Bocourt au Siam.

120. **Corb. castanea**. t. xv. f. 4.

T. subæquilateralis, transversim ovalis, anticè et posticè rotundata, modicè convexa, tenuis, costulato-striata, epidermide nitidâ, castaneâ, sursùm saturatiore vestita; umbones obtusi, erosi, parùm eminentes ; cardo angustus ; dentes laterales serrulati, subæquales; margarita saturatè violacea.

Longit. 19; altit. 16 ; crassit. 11 millim.

Cyrena castanea Morlt. in Jour. conch. xiii. p. 228. 1865.

Par ses proportions et sa faible épaisseur, cette espèce ressemble à une Cyclade ; arrondie aux deux extrémités, obtuse au sommet et médiocrement renflée, elle est assez régulière dans sa forme, bien qu'un peu moins dilatée en avant qu'en arrière. L'épiderme, d'une nuance marron, éclaircie sur les bords, est brillant et gravé de stries nombreuses, peu saillantes et peu régulières. La charnière est étroite, formée de trois dents cardinales divergentes et de deux dents latérales finement serrulées, à peu près égales en longueur. L'intérieur des valves est d'un violet assez foncé. L'espèce provient de Cochinchine.

121. **Corb. amiralis.** t. xv. f. 3.

Corbicula amiralis T. Prime in Ann. Lyc. N.-York. IX. p. 298. 1870.

Plus petite que la précédente, la *Corb. amiralis* est d'une forme moins transverse, c'est-à-dire que sa hauteur égale à peu près sa largeur ; il est donc facile de distinguer les deux espèces, quoiqu'elles se ressemblent beaucoup par leur sculpture et leur couleur. La *C. amiralis* est pourvue d'une charnière assez forte relativement à sa taille ; les dents cardinales sont épaisses ; les latérales sont inégales, la postérieure demeurant un peu plus courte que l'antérieure. La nacre est d'un violet lilacé, passant au blanc sale sous les crochets. Cette coquille provient des *arroyos* de Saïgon, et non pas du Cambodje comme l'a supposé M. Prime.

122. **Corb. Larnaudiei.** t. xv. f. 1.

Corbicula Larnaudieri T. Prime in Ann. Lyc. N.-York. VII. p. 480. 1862.
— — — Cat. III. 1863.
— — — loc. cit. VIII. p. 415. 1867.

Petite coquille renflée, solide, subéquilatérale, d'un vert jaunâtre ou d'un jaune-verdâtre uniforme, marquée, le plus ordinairement, au-dessous des crochets, d'un rayon noirâtre violacé, et quelquefois d'un simple trait. La lunule et le corselet, d'une nuance plus claire que le fond, sont légèrement ombrés sur leurs contours. La costulation est espacée, régulière, plus fine et plus pressée vers le sommet. La charnière est assez forte eu égard aux proportions de la coquille ; enfin l'intérieur des valves est violet. Environs d'Ajuthia (Siam).

123. Corb. episcopalis. t. XVI. f. 3.

Corbicula episcopalis T. Prime in Ann. Lyc. N.-York. IX. p. 300. 1870.

Coquille subéquilatérale, de forme arrondie, renflée sous les crochets ; ceux-ci, légèrement inclinés en avant, sont atténués à leur extrémité et traversés, dans leur milieu, par un rayon bleuâtre, obscur, qui s'élargit en partant du sommet. La coloration consiste en un fauve jaunâtre, tirant un peu sur le verdâtre, rembruni sur les bords ; la nuance du corselet demeure toujours plus claire ; l'intérieur des valves est violet. La charnière n'offre rien de particulier.

Par sa forme, sa taille, sa coloration et sa sculpture, cette Corbicule se rapproche beaucoup de certaines espèces de l'Asie-Mineure. Elle a été rapportée du Siam par M. Bocourt.

124. Corb. gubernatoria. t. XV. f. 6.

Corbicula gubernatoria T. Prime in Ann. Lyc. N.-York. IX. p. 298. 1870.

La *Corbicula gubernatoria* est une coquille très mince, rappelant, par sa forme, la *Cyclas cornea* de l'Europe, mais plus grosse d'un tiers environ. Obtuse au sommet, elle est assez renflée, quelquefois symétrique, quelquefois un peu moins dilatée en avant qu'en arrière. La surface est luisante, gravée de stries très fines, mêlées à un petit nombre de côtes peu apparentes et peu régulières. Le fond de la coloration est un jaune pâle sur lequel se détachent de petites taches nébuleuses, brunâtres, distribuées sans régularité. Le corselet et la lunule, mais surtout celle-ci, sont limités, le plus ordinairement, par deux rayons violets, assez larges, qui

partent du sommet. Les valves sont blanches à l'intérieur, en excluant les dents latérales dont la couleur est violacée. L'espèce provient des *arroyos* de Saïgon.

MODIOLA

125. **M. Siamensis.** t. XVII. f. 3.

T. inæquilateralis, oblongè securiformis, convexa, diagonaliter angulato-gibbosa, tenuis, arcuatim striata, nitida, epidermide tenaci, castaneo-fulvâ vel fuscescente vestita; margo anterior brevissimus, rotundatus, obtusus; posterior et dorsalis dilatati, compressi, angulatim juncti; basalis concavus; umbones ferè terminales, incurvi; margarita violacea vel albido-cœrulea; ligamentum elongatum.

Longit. 25; altit. 13; crassit. 11 millim.

Dreissena Siamensis Morlt. in Rev. zool. p. 167. 1866.

Bien que cette coquille ait été recueillie dans les eaux douces de l'Indo-Chine, c'est une véritable Modiole et nullement une *Dreissena*, car elle est dépourvue de septum. Son bord antérieur est très court et tout à fait obtus, en sorte que les crochets sont presque terminaux; l'extrémité opposée est comprimée, tranchante et dilatée en fer de hache; une carène saillante et arrondie part du sommet et traverse obliquement la coquille; le bord inférieur est fortement arqué. Cette Modiole semble perdre, avec l'âge, la faculté de se fixer par un byssus; du moins les sujets développés que j'ai sous les yeux en sont absolument dépourvus, tandis que les jeunes, dont la longueur ne dépasse pas 10 à 13 millimètres, sont tous munis de cet accessoire. Ils sont ornés, en outre, de deux larges rayons, parfois confondus en un seul, qui s'effacent chez la coquille adulte dont la teinte devient uniforme. L'épiderme, brillant et tenace, est gravé de stries fines, plus ou moins régulières, qui se transforment

en petites côtes saillantes sur le bord antérieur. En dedans, les valves sont violettes, souvent maculées de blanchâtre, et quelquefois d'un blanc bleuâtre. L'espèce provient du lac Tonli-Sap qui dépend à la fois du Siam et du Cambodje, chacun des deux États en possédant la moitié (1); elle a été recueillie aussi à Vin-luong, en Cochinchine, sur les racines des Rhizophorées.

---

(1) Ce territoire aquatique a été neutralisé en dernier lieu par une convention entre la France et le royaume de Siam.

CATALOGUE DES MOLLUSQUES

terrestres et fluviatiles de la Cochinchine connus jusqu'à ce jour

---

Vaginula Crosseana Mab. et Lem.
— Touranensis Soul.
Vitrina Cochinchinensis Morlt.
— russeola Morlt.
— unguiculus Morlt.
Succinea Cochinchinensis Pfr.
— tenella Morlt.
Helix Annamitica Crss.
— Benoiti Crss.
— Billebeusti Crss.
— Bouyeri Crss.
— Cambojensis Rv.
— Cochinchinensis Pfr.
— Condoriana Crss.
— Crossei Pfr.
— distincta Pfr.
— naninoides Bens.
— ptychostyla Mart.
— Saigonensis Crss.
— Similaris Fer.
— Tanquereyi Crss.
— tecta Soul.
— Touranensis Soul.
Streptaxis aberrata Soul.
— deflexa Soul.
— eburnea Pfr.
— sinuosa Pfr.
Bulimus Annamiticus Crss.
— areolatus Pfr.
— Cambojensis Rv.
— Chloris Rv.
— Cochinchinensis Pfr.
— comes Pfr.
— Dohrni Pfr.
— eques Pfr.
Bulimus inversus Müll.
— moniliferus Gould.
— Mouhoti Pfr.
— perversus L.
— Siamensis Redf.
— subula Pfr.
Ennea bicolor Hutt.
— bulbulus Morlt.
— Michaui Cr. et Fisch.
Spiraxis Pfeifferi Mk.
Clausilia Cochinchinensis Pfr.
Auricula auris-Judæ L.
— fusca Phil.
Melampus fasciatus Desh.
Cassidula auris-felis Brug.
— nucleus Martyn.
Plecotrema punctigera Ad.
Planorbis compressus Hutt.
— exustus Desh.
Limnæa Javanica Hass.
— spadicea Morlt.
Cyclostoma anguliferum (*Pteroc.*) Sow
— aquilum (*Cycloph.*) Sow.
— breve (*Cycloph.*) Martyn.
— Cochinchinense (*Pteroc.*) Pfr.
— Condorianum (*Lept.*) Cr. et Fisch
— duplicatum (*Lept.*) Pfr.
— Gassiesianum (*Cyclot.*) Crss.
— gibbum (*Alyc.*) Fer.
— Housei (*Rhiost.*) Haines.
— lituus (*Cycloph.*) Martyn.
— Michaui (*Lept.*) Cr. et Fisch.
— monachus (*Cycloph.*) Morlt.
— Mouhoti (*Lept.*) Pfr.
— planorbulum (*Cyclot.*) Lamk.

Cyclostoma punctatum (*Cycloph.*) Grat.
— sordidum (*Cyclot.*) Pfr.
— tener (*Pteroc.*) Mk.
— Touranense (*Cyclot.*) Soul.
— volvulus (*Cycloph.*) Müll.
Pupina Mouhoti Pfr.
— Vescoi Morlt.
Ampullaria conica Gray.
— polita Desh.
Assiminea carinata Lea.
— lirata Morlt.
— turbinata Morlt.
Paludina ampulliformis Soul.
— Bengalensis Lamk.
— ciliata Rv.
— Cochinchinensis Morlt.
— Gassiesi Hanley.
— Javanica Phil.
— lurida Morlt.
— truncata Soul.
Bithinia goniomphalos Morlt.
— lævis Morlt.
Stenothyra monilifera Bens.
Melania gemmulata Rv.
Melania infracisa Morlt.
— Schomburgki Rv.
— spinulosa Lamk.
— Touranensis Soul.
Neritina Cochinsinæ Recl.
— cornucopia Bens.
— Gaimardi Soul.
— violacea Gmel.
— Yoldii Recl.
Anodonta exilis Lea.
Unio delphinus Grun.
— Ingallsianus Lea.
— Massini Morlt.
— pellis-lacerti Morlt.
— scobinatus Lea.
Corbicula amiralis Prime.
— castanea Morlt.
— gubernatoria Prime.
— Largillierti Phil.
— leviuscula Prime.
— Primeana Morlt.
Cyrena Ceylanica Chemn.
— pallida Desh.
— Sumatrensis Sow.
— triangula Busch.

TABLE GÉNÉRALE

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE I

Fig. 1. Helix troglodytes.
2. — egenula.
3. — Folini.
4. — adansoniæ.
5. Bulimus Folini.
6. — eminulus.
7. — Liberianus.
8. — fastigiatus.
9. Achatina fuscidula.

PLANCHE II

Fig. 1. Achatina Moreletiana.
2. — Solimana.
3. — flammigera.

PLANCHE III

Fig. 1. Achatina Cailleana.
2. Neritina rubricata.
3. Achatina Moreletiana.
4. Pupa Senegalensis.
5. — crystallum.
6. Neritina æquinoxialis.
7. Succinea concisa.
8. Melania nigritina.
9. Ampullaria Libyca.
10. Pupa sorghum.

PLANCHE IV

Fig. 1. Vitrina Borbonica.
2. Helix Mauritianella.
3. — russeola.
4. — proletaria.
5. — Vesconis.
6. — linophora.
7. — Paulus.
8. — Virginia.
9. — nitella.
10. — prætumida.

PLANCHE V

Fig. 1. Bulimus Vesconis.
2. — variolosus.
3. Achatina cereola.
4. — simpularia.
5. Glandina Boivini.
6. Ennea intermedia.
7. — tumida.
8. — Dussumieri.
9. — arenicola.
10. — microdon.
11. — minor.
12. Pupa modiolus.
13. — Mauritiana.
14. — versipolis.
15. — callifera.
16. — holostoma.

PLANCHE VI

Fig. 1. Cyclostoma Vescouis.
2. Neritina Madecassina.
3. — spiniperda.
4. Melania Commersoni.
5. Physa Borbonica.
6. Melampus Pfeifferianus.
7. Planorbis trivialis.
8. — crassilabrum.
9. Melania Zengana.
10. Paludomus Ajanensis.
11. Melampus radiolatus.

PLANCHE VII

Fig. 1. Helix polycycla.
2. — tortilis.
3. — Angrandi.
4. Bulimus viriatus.
5. — alutaceus.
6. — ochraceus.
7. — jaspideus.
8. Helix gyrella.

PLANCHE VIII

Fig. 1. Bulimus revinctus.
2. — papillatus.
3. — Yanamensis.
4. — culmineus.
5. — rusticellus.

PLANCHE IX

Fig. 1. Bulimus Edwardsi.
2. — radiatus.
3. — Angrandi.
4. — Lesueureanus.
5. — dendritis.
6. — orophilus.
7. — cereicola.
8. — Balsanus.

PLANCHE X

Fig. 1. Bulimus virgultorum.
2. — Weddellii.
3. Helicina psorica.
4. — Peruviana.

PLANCHE XI

Fig. 1. Bulimus acromelas.
2. — longinquus.
3. — spiculatus.
4. — tubulatus.
5. — serotinus.
6. — infundibulum.
7. — cuspidatus.
8. — scalaricosta.
9. — albicolor.
10. — emaciatus.
11. — veruculum.
12. Clausilia Angrandi.
13. Bulimus Andoicus.
14. Clausilia Andecola.

PLANCHE XII

Fig. 1. Vitrina unguiculus.
2. Helix pumicata.
3. Achatina turricula.
4. Succinea Cochinchinensis.
5. — tenella.
6. Vitrina russeola.
7. — Cochinchinensis.
8. Planorbis dicælus.
9. Helix Bocourti.

PLANCHE XIII

Fig. 1. Pterocyclos Cambojensis.
2. Bithinia lævis.
3. Melania infracisa.
4. Bithinia goniomphalos.
5. Bulimus cruentatus.
6. Plecotrema Siamensis.
7. Ampullaria callistoma.
8. Assiminea lirata.
9. — turbinata.
10. Limnæa spadicea.
11. Pupina Vescoi.

PLANCHE XIV

Fig. 1. Anodonta Lemeslei.
2. Unio misellus.
3. Paludina Cochinchinensis.
4. — lurida.
5. Anodonta linguæformis.

PLANCHE XV

- Fig. 1. Unio Massini.
- 2. Corbicula Larnaudiei.
- 3. — amiralis.
- 4. — castanea.
- 5. — gubernatoria.
- 6. Unio micropterus.

PLANCHE XVI

- Fig. 1. Pseudodon tumidus.
- 2. Corbicula Bocourti.
- 3. Corbicula episcopalis.
- 4. — insularis.
- 5. Pseudodon orbicularis.

PLANCHE XVII

- Fig. 1. Pseudodon exilis.
- 2. Unio scobinatus.
- 3. Modiola Siamensis.
- 4. Corbicula Moreletiana.
- 5. Unio pellis-lacerti.
- 6. — rusticus.

5 mars 1875.



DIJON, IMP. DARANTIERE, RUE CHABOT-CHARNY.

Plate 12.

Fig. 1. Vitrina unguiculus. p. 243.
2. Helix pumicata. 248.
3. Achatina turricula. 267.
4. Succinea Cochinchinensis. 243.
5. —— tenella. 244.
6. Vitrina russeola. 242.
7. —— Cochinchinensis. 241.
8. Planorbis dicaelus. 276.
9. Helix Bocourti. 249.



Plate 13.

Fig. 1. Pterocyclos Cambojensis. 286.
2. Bithinia laevis. 313.
3. Melania infracisa 318.
4. Bithinia goniomphalos. 311.
5. Bulimus cruentatus. 264.
6. Plecotrema Siamensis. 273.
7. Ampullaria callistoma. 292.
8. Assiminea lirata. 296.
9. —— turbinata. 295.
10. Limnaea spadicea. 279.
11. Pupina Vescoi. 287.


11
Arnoul lith

Plate 14.

Fig. 1. Anodonta Lemeslei. p. 328.
2. Unio misellus. 341.
3. Paludina Cochinchinensis. 299.
4. —— lurida. 308.
5. Anodonta linguaeformis. 329.



Plate 15.

Fig. 1. Unio Massini. p. 348.
2. Corbicula Larnaudiei. 363.
3. — amiralis. 363.
4. — castanea. 362.
5. — gubernatoria. 364.
6. Unio micropterus. 349.



Plate 16.

Fig. 1. Pseudodon tumidus. p. 337.
2. Corbicula Bocourti. 361.
3. — episcopalis. 364.
4. — insularis. 361.
5. Pseudodon orbicularis. 338.



Plate 17.

Fig. 1. Pseudodon exilis. p. 340.
2. Unio scobinatus. 354.
3. Modiola Siamensis. 365.
4. Corbicula Moreletiana. 360.
5. Unio pellis-lacerti. 355.
6. — rusticus. 353.



SÉRIES CONCHYLIOLOGIQUES

COMPRENANT L'ÉNUMÉRATION

DE MOLLUSQUES

TERRESTRES ET FLUVIATILES

RECUEILLIS PENDANT LE COURS DE DIFFÉRENTS VOYAGES,

ainsi que la description

DE PLUSIEURS ESPÈCES NOUVELLES

PAR ARTHUR MORELET

PARIS

CHEZ KLINCKSIECK, LIBRAIRE-ÉDITEUR

rue de Lille, n° 11.

OUVRAGES DU MÊME AUTEUR.

DESCRIPTION DES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES DU PORTUGAL; grand in-8°, avec quatorze planches gravées et coloriées. — Prix. . . . . 15 fr.

TESTACEA NOVISSIMA INSULÆ CUBANÆ ET AMERICÆ-CENTRALIS, *pars I* et *pars II;* in-8°. — Prix. . . . . . . 5 fr. 50 c.

Chez Baillière, éditeur, rue Hautefeuille, 19, à Paris.

VOYAGE DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE, L'ILE DE CUBA ET LE YUCATAN; 2 vol. grand in-8°, ornés de vingt-deux vignettes et d'une carte grand in-plano. — Prix. . . . . 18 fr.

Chez Gide et Baudry, éditeurs, rue Bonaparte, à Paris.

Dijon, imprimerie Loireau-Feuchot.

SÉRIES CONCHYLIOLOGIQUES

COMPRENANT L'ÉNUMÉRATION

DE MOLLUSQUES

TERRESTRES ET FLUVIATILES

RECUEILLIS PENDANT LE COURS DE DIFFÉRENTS VOYAGES,

ainsi que la description

DE PLUSIEURS ESPÈCES NOUVELLES

PAR ARTHUR MORELET.

Deuxième Livraison. — Novembre 1860.

PARIS

FRIEDRICH KLINCKSIECK,

11, rue de Lille,

LIBRAIRIE POUR LES SCIENCES ET LES LANGUES ÉTRANGÈRES.

OUVRAGES DU MÊME AUTEUR.

DESCRIPTION DES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES DU PORTUGAL; grand in-8°, avec quatorze planches gravées et coloriées.

Paris, Baillière . . . . 15 fr.

TESTACEA NOVISSIMA INSULÆ CUBANÆ ET AMERICÆ CENTRALIS; in-8°; — *pars I* et *pars II.*

Paris, Baillière, 1849-51 . . . . 5 fr. 50 c.

ILES AÇORES. — Notice sur l'Histoire naturelle des Açores, suivie d'une Description des mollusques terrestres de cet archipel; grand in-8°, avec cinq planches gravées et coloriées.

Paris, Baillière . . . . 12 fr.

VOYAGE DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE, L'ILE DE CUBA ET LE YUCATAN, ouvrage encouragé par le Ministre de l'instruction publique; 2 vol. grand in-8°, ornés de vingt-deux vignettes et d'une carte grand in-plano.

Paris, Gide. — Prix . . . . 18 fr.

Dijon, imp. J.-E. Rabutót.

SÉRIES CONCHYLIOLOGIQUES

COMPRENANT L'ÉNUMÉRATION

DE MOLLUSQUES

TERRESTRES ET FLUVIATILES

RECUEILLIS PENDANT LE COURS DE DIFFÉRENTS VOYAGES,

ainsi que la description

DE PLUSIEURS ESPÈCES NOUVELLES

PAR ARTHUR MORELET

Troisième Livraison. — Avril 1863.

PARIS

FRIEDRICH KLINCKSIECK,

11, rue de Lille,

LIBRAIRIE POUR LES SCIENCES ET LES LANGUES ÉTRANGÈRES.

OUVRAGES DU MÊME AUTEUR

DESCRIPTION DES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES DU PORTUGAL; grand in-8°, avec quatorze planches gravées et coloriées.

Paris, Baillière . . . . 15 fr.

TESTACEA NOVISSIMA INSULÆ CUBANÆ ET AMERICÆ CENTRALIS; in-8°; — *pars I* et *pars II.*

Paris, Baillière, 1849-51 . . . . 5 fr. 50 c.

ILES AÇORES. — Notice sur l'Histoire naturelle des Açores, suivie d'une Description des mollusques terrestres de cet archipel; grand in-8°, avec cinq planches gravées et coloriées.

Paris, Baillière . . . . 12 fr.

VOYAGE DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE, L'ILE DE CUBA ET LE YUCATAN, ouvrage encouragé par le Ministre de l'instruction publique; 2 vol. grand in-8°, ornés de vingt-deux vignettes et d'une carte grand in-plano.

Paris, Gide. — Prix . . . . 18 fr.

Dijon, imp. J.-E. Rabutôt.

SÉRIES CONCHYLIOLOGIQUES

COMPRENANT L'ÉNUMÉRATION

DE MOLLUSQUES

TERRESTRES ET FLUVIATILES

RECUEILLIS PENDANT LE COURS DE DIFFÉRENTS VOYAGES

ainsi que la description

DE PLUSIEURS ESPÈCES NOUVELLES

PAR ARTHUR MORELET

Quatrième Livraison. — Mars 1875

PARIS

F. SAVY, LIBRAIRE-ÉDITEUR

24, RUE HAUTEFEUILLE, 24

LIBRAIRIE POUR LES SCIENCES

OUVRAGES DU MÊME AUTEUR



DESCRIPTION DES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES DU PORTUGAL; grand in-8°, avec quatorze planches gravées et coloriées.

Paris, BAILLIÈRE . . . . 15 fr.

ILES AÇORES. — Notice sur l'Histoire naturelle des Açores, suivie d'une Description des mollusques terrestres de cet archipel; grand in-8°, avec cinq planches gravées et coloriées.

Paris, BAILLIÈRE . . . . 12 fr.

VOYAGE DU Dr Fr. WELWITSCH, exécuté par ordre du gouvernement portugais dans les royaumes d'Angola et de Benguela. — **Mollusques terrestres et d'eau douce;** grand in-4°, avec une carte et neuf planches chromo-lithographiées.

Paris, BAILLIÈRE . . . . 20 fr.

VOYAGE DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE, L'ILE DE CUBA ET LE YUCATAN, ouvrage encouragé par le Ministre de l'instruction publique; 2 vol. grand in-8°, ornés de vingt-deux vignettes et d'une carte grand in-plano.

Paris, E. PLON ET Cie . . . . 18 fr.



DIJON, IMP. DARANTIERE, RUE CHABOT-CHARNY.




ZICHTL
OKBINDER
PENNA AVE NW
ASHINGTON


3 9088 00027 4266
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES